FileMaker® Pro 14

Benutzerhandbuch

© 2007-2015 FileMaker, Inc. Alle Rechte vorbehalten.

FileMaker, Inc.
5201 Patrick Henry Drive
Santa Clara, California 95054, USA

FileMaker und FileMaker Go sind Marken von FileMaker, Inc., eingetragen in den USA und anderen Ländern. Das Dateiordner-Logo und FileMaker WebDirect sind Marken von FileMaker, Inc. Alle anderen Marken sind Eigentum der jeweiligen Besitzer.

Die FileMaker-Dokumentation ist urheberrechtlich geschützt. Sie dürfen diese Dokumentation ohne schriftliche Genehmigung von FileMaker weder vervielfältigen noch verteilen. Diese Dokumentation darf ausschließlich mit einer gültigen, lizenzierten Kopie der FileMaker-Software verwendet werden.

Alle in den Beispielen erwähnten Personen, Firmen, E-Mail-Adressen und URLs sind rein fiktiv und jegliche Ähnlichkeit mit bestehenden Personen, Firmen, E-Mail-Adressen und URLs ist rein zufällig. Die Danksagungen und Urheberrechtshinweise finden Sie im entsprechenden Dokument, das mit der Software geliefert wurde. Die Erwähnung von Produkten und URLs Dritter dient nur zur Information und stellt keine Empfehlung dar. FileMaker, Inc. übernimmt keine Verantwortung für die Leistung dieser Produkte.

Weitere Informationen finden Sie auf unserer Website unter http://www.filemaker.com/de.

Edition: 01

Inhalt

Kapitel 1
Einführung in FileMaker Pro 7

Über dieses Handbuch 7
Arbeiten mit FileMaker Pro 7
FileMaker Pro-Dokumentation 7
FileMaker Pro Hilfe 7
Einführung 8
Starter-Lösungen 8
Empfohlene Literatur 8
FileMaker Pro-Übersicht 9
Verwenden von Layouts, um Daten darzustellen, einzugeben und zu drucken 10
Suchen und Ersetzen von Daten 10
Schützen von Dateien 11
Automatisieren von Aufgaben mithilfe von Scripts 11
Gemeinsame Nutzung und Austausch von Daten 12
Speichern und Senden von Daten in anderen Formaten 13

Kapitel 2
Verwenden von FileMaker Pro 14

Felder und Datensätze 14
Öffnen und Schließen von Dateien 16
Öffnen von mehreren Fenstern pro Datei 18
Sichern von Dateien 18
Die Modi 19
Verwenden der Statussymbolleiste 19
Anzeigen von Datensätzen 20
Auswählen des aktuellen Datensatzes 22
Navigieren in Datensätzen 22
Hinzufügen und Duplizieren von Datensätzen 23
Hinzufügen und Duplizieren von Bezugsdatensätzen 24
Löschen von Datensätzen 26
Eingeben von Daten 26
Auswählen eines Felds 26
Eingeben und Ändern von Felddaten 27
Arbeiten mit Daten in der Tabellenansicht 28
Anzeigen von Daten in der Tabellenansicht 29
Arbeiten mit Datensätzen in der Tabellenansicht 30

Suchen nach Datensätzen 31
Durchführen von Schnellsuchen im Blätternmodus 31
Durchführen von Suchabfragen im Suchenmodus 32
Suchen nach Daten in Bezugsfeldern 34
Anzeigen, Wiederholen oder Ändern der letzten Suchabfrage 35
Speichern von Suchabfragen 35
Löschen und Wiederherstellen von Suchabfragen 35
Ausblenden und Einblenden von Datensätzen in einer Ergebnismenge 35
Suchen und Ersetzen von Daten 35
Sortieren von Datensätzen 36
Seitenansicht und Druck von Dateien 36
Seitenansicht der Daten in einem Layout 37
Drucken von Datensätzen 38
Drucken von Tabellen- und Feldinformationen 38
Drucken des Beziehungsdiagramms 38
Sichern einer Datei 39
Festlegen der Einstellungen 39

Kapitel 3
Gestalten und Erstellen von Lösungen 40
Planen einer Lösung 40
Anlegen einer FileMaker Pro-Datei 45
Anlegen einer Datei mit einer Starter-Lösung 45
Erstellen einer neuen Datei 45
Erstellen und Ändern von Feldern 46
Benennen von Feldern 46
Auswählen eines Feldtyps 47
Erstellen und Ändern von Feldern im Dialogfeld „Feldauswahl“ 49
Erstellen und Ändern von Feldern in der Tabellenansicht 50
Erstellen von Formelfeldern 52
Erstellen von Statistikfeldern 53
Verwenden von Ergänzungsfeldern 54
Festlegen von Feldoptionen 54
Optionen zur Indizierung und Speicherung 58
Erstellen von Datenbanktabellen 58
Erstellen von Layouts und Berichten 60
Erläuterung von Layouttypen 62
Erstellen von Etiketten- und Umschlag-layouts 65
Arbeiten mit Layout-Designs 66
Arbeiten mit Stilen für Layoutobjekte, -bereiche und -hintergrund 68
Einrichten eines Layouts für den Druck von Datensätzen in Spalten 70
Einrichten von Spalten in einem Layout 71
Ändern der Spaltenbreite 72
Arbeiten mit Objekten in einem Layout 73
Organisieren von Daten mit Bereichssteuerelementen und Popovers 73
Verwenden des Inspektors zum Formatieren von Objekten 75
Verwenden von Werkzeugen zur präzisen Positionierung von Objekten 76
Auswählen von Objekten 78

Arbeiten mit Feldern in einem Layout 79
Platzieren und Entfernen von Feldern in einem Layout 79
Einrichten von Feldern, um Markierungsfelder und andere Steuerelemente in einem Layout anzuzeigen 81
Festlegen der Position von Bezugsfeldern 82
Erläuterung von Platzhaltern 82
Formatieren von Felddaten in einem Layout 83
Gestatten oder Verhindern der Dateneingabe in Felder 85
Arbeiten mit Layoutbereichen 85
Erläuterung von Layoutbereichtypen 87
Erstellen und Bearbeiten von Diagrammen 89
Erstellen eines Diagramms 89
Bearbeiten eines Diagramms 91

Kapitel 4
Arbeiten mit Bezugstabellen und -dateien 92
Beziehungen 93
Terminologie für relationale Datenbanken 95
Erläuterung des Beziehungsdiagramms 96
Erläuterung von Abgleichsfeldern für Beziehungen 96
Typen von Beziehungen 97
Arbeiten mit dem Beziehungsdiagramm 102
Erstellen von Beziehungen 102
Ändern von Beziehungen 103
Erläuterung von Referenzen 105
Erstellen von Referenzen 105
Bearbeiten von Referenzen 106

Kapitel 5
Gemeinsame Nutzung von Daten 108
Gemeinsame Benutzung von Datenbanken in einem Netzwerk 108
Aktivieren der gemeinsamen Benutzung und Bereitstellen von Dateien 110
Öffnen von gemeinsam genutzten Dateien als Client 112
Entferntes Öffnen gemeinsam genutzter Datenbanken unter Verwendung eines URLs 113
Schließen einer bereitgestellten Datei 114
Gemeinsame Nutzung mit FileMaker Go-Clients 114
Hochladen von Dateien zu FileMaker Server 114
Importieren und Exportieren von Daten 115
Unterstützte Dateiformate für Import und Export 115
Einrichten von wiederkehrenden Importen 115
ODBC und JDBC 115
Methoden für das Importieren von Daten in eine bestehende Datei 115
Hinzufügen von Datensätzen 116
Aktualisieren bestehender Datensätze 116
Aktualisierung passender Datensätze 116
Der Importvorgang 117
Konvertieren einer Datendatei in eine neue FileMaker Pro-Datei 118
Der Exportvorgang 119

Arbeiten mit externen Datenquellen 120
Speichern und Senden von Daten in anderen Formaten 121
Senden von E-Mail-Nachrichten basierend auf Datensatzdaten 121
Veröffentlichen von Lösungen im Web 121

Kapitel 6
Schützen von Dateien 122
Schützen von Datenbanken mithilfe von Konten und Berechtigungen 122
Konten, Berechtigungen und erweiterte Zugriffsrechte 123
Die vordefinierten Konten 124
Die vordefinierten Berechtigungen 125
Planen der Sicherheit für eine Datei 126
Schützen einer Datei mit Passwort 128
Erstellen von Konten und Berechtigungen 128
Anzeigen Konten 129
Erstellen und Bearbeiten von Konten 129
Erstellen von Konten, die über einen externen Server authentifiziert werden 131
Erstellen und Bearbeiten von Berechtigungen 131
Informationen über das Aktivieren des Zugriffs auf Datensatzebene 132
Anzeigen der erweiterten Zugriffsrechte 132
Autorisieren des Zugriffs auf Dateien 133
Sicherheitsmaßnahmen 133
Verbessern der physischen Sicherheit 134
Verbessern der Betriebssystemsicherheit 134
Herstellen von Netzwerksicherheit 135
Sichern von Datenbanken und anderen wichtigen Dateien 135
Installieren, Ausführen und Aktualisieren von Antivirus-Software 137

Kapitel 7
Verwenden von FileMaker Pro Advanced 139
FileMaker Pro Advanced-Funktionen 139
Entwicklungswerkzeuge 139
Runtime-Lösungen 140
Binden der Lösung 140
Konvertieren und Aktualisieren früherer Lösungen 140
Verteilen von Runtime-Lösungen 141
Kioskmodus 143
Eigene Funktionen 144
Angepasste Menüs, Menübefehle und Menüsets 144
Angepasste Menüs 145
Angepasste Menübefehle 145
Angepasste Menüsets 146
Debuggen von Scripts 146
Kontrollieren von Ausdrücken 147
Dokumentieren von Datenbankschemata 148

Index 150

Kapitel 1
Einführung in FileMaker Pro

FileMaker® Pro ist die führende Workgroup-Software zur schnellen Erstellung und Freigabe von Lösungen für die Anforderungen Ihres Unternehmens. Leistungsstarke Funktionen, Unterstützung verschiedener Plattformen und eine mühelos zu bedienende Benutzeroberfläche machen FileMaker Pro unentbehrlich für jeden, der in Unternehmen, Behörden und im Bildungswesen mühelos Informationen auf iPad, iPhone, Windows, OS X und im Web verwalten muss.

Über dieses Handbuch

Dieses *Benutzerhandbuch* enthält eine Einführung in die Funktionen von FileMaker Pro und gibt schrittweise Anleitungen für die gängigsten FileMaker Pro-Aufgaben. Details und Informationen zu fortgeschritteneren Produktfunktionen finden Sie in der FileMaker Pro Hilfe.

Arbeiten mit FileMaker Pro

FileMaker bietet verschiedene Möglichkeiten, Hilfe bei der Benutzung von FileMaker Pro zu erhalten.

FileMaker Pro-Dokumentation

So finden Sie die Dokumentation für FileMaker Pro und andere FileMaker-Produkte:

- Wählen Sie in FileMaker Pro **Hilfe** > **Produktdokumentation**.
- Wenn Sie FileMaker-Dokumentation anzeigen oder herunterladen möchten oder sich über die Dokumentation informieren möchten, besuchen Sie http://www.filemaker.com/documentation/de.

FileMaker Pro Hilfe

Die FileMaker Pro Hilfe liefert umfassende schrittweise Anleitungen zu den FileMaker Pro-Funktionen. Sie können die Hilfe über das Hilfe-Menü in FileMaker Pro öffnen.

Für den Zugang zur Hilfe gibt es drei Möglichkeiten:

- Blättern Sie durch das Inhaltsverzeichnis der Hilfe, um thematisch vorzugehen.
- Suchen Sie nach bestimmten Themen, indem Sie Stichwörter eingeben.
- Rufen Sie Informationen zum aktuell angezeigten Dialogfeld ab, indem Sie F1 (Windows) oder Befehl-? (OS X). Einige Dialogfelder zeigen die Taste (Windows) bzw. (OS X) oder einen **Mehr Infos**-Link an, worüber Sie ebenfalls Informationen zum Dialogfeld erhalten können.

So drucken Sie ein Hilfethema:

- Windows: Klicken Sie im Fenster „FileMaker Pro Hilfe“ auf **Drucken**.
- OS X: Klicken Sie im Fenster „FileMaker Pro Hilfe auf oder , wählen Sie dann **Drucken**.

Einführung

Sie können FileMaker Pro während dieser interaktiven Einführung kennenlernen. Üben Sie das Erstellen, Ändern und Löschen von Datensätzen und lernen Sie, wie Sie Datenwerte suchen und Datensätze sortieren, Daten in Diagrammen und Berichten anzeigen und Daten zwischen Dateien importieren und exportieren können. Sie lernen auch die reichhaltigen Funktionen kennen, die FileMaker Pro zur Erstellung ihrer eigenen Lösungen bietet.

Rufen Sie die Einführung auf, indem Sie **Hilfe** > **Produktdokumentation** > **Einführung** wählen.

Starter-Lösungen

FileMaker Pro enthält Starter-Lösungen wie vordefinierte, anpassbare Lösungsdateien für Geschäfts-, Schul- und Privatzwecke, so dass Sie sofort beginnen können, Ihre FileMaker Pro-Lösungen zu gestalten. Starter-Lösungen nutzen die besten neuen FileMaker Pro-Funktionen. Wenn Sie beginnen, eine Lösung zu erstellen, sehen Sie sich die Liste der Starter-Lösungen an, um zu prüfen, ob eine der vorhandenen Lösungen Ihren Anforderungen entspricht.

Sie können beim Öffnen von Dateien auf Starter-Lösungen zugreifen (siehe „Anlegen einer Datei mit einer Starter-Lösung“ auf Seite 45).

Weitere Informationen, Tipps und Lösungsideen finden Sie auf der FileMaker-Website unter www.filemaker.com/de.

Empfohlene Literatur

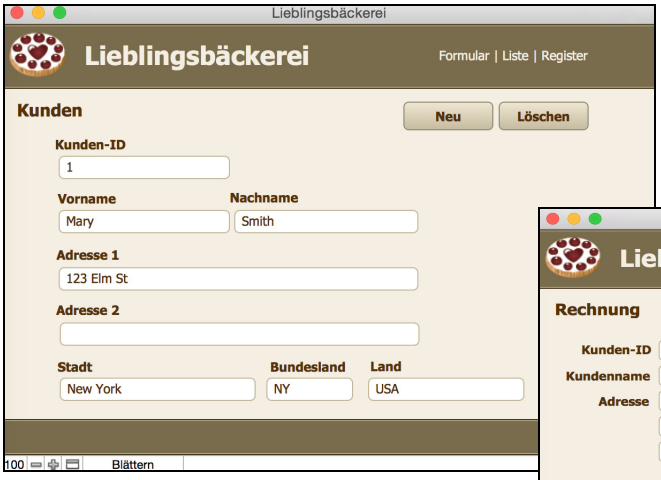
Hier einige Vorschläge für die Verwendung der Dokumentation, um Sie bei dem Erlernen bestimmter Vorgänge in FileMaker Pro zu unterstützen.

Benutzertyp	Empfohlene Literatur
Daten eingebende Person	Kapitel 2, „Verwenden von FileMaker Pro“, in diesem Handbuch
Inhaber kleiner Unternehmen oder Pädagogen, die eine grundlegende Lösung erstellen und sie nach und nach erweitern	Kapitel 3, „Gestalten und Erstellen von Lösungen“, in diesem Handbuch. Weitere Informationen zum Hinzufügen von Funktionen zur Lösung finden Sie in der Hilfe.
Datenbankadministrator	▪ Alle Kapitel in diesem Handbuch ▪ Die Hilfe für Informationen zu fortgeschrittenen Themen ▪ *FileMaker ODBC- und JDBC-Handbuch* und *FileMaker SQL-Referenz*
Neuer FileMaker Pro-Benutzer	▪ *Handbuch „Installation und neue Funktionen für FileMaker Pro und FileMaker Pro Advanced“* ▪ Alle Kapitel in diesem Handbuch
Benutzer, die von einer früheren Version aktualisieren	▪ *Handbuch „Installation und neue Funktionen für FileMaker Pro und FileMaker Pro Advanced“* ▪ Die Hilfe für Informationen zum Konvertieren von Dateien aus FileMaker Pro 11 und früher

FileMaker Pro-Übersicht

Mit FileMaker Pro erstellen Sie Lösungen – eine oder mehrere Dateien, die Datenbanktabellen, Layouts, Scripts und zugehörige Daten enthalten, können zusammen ein oder mehrere bestimmte Probleme wie das Nachverfolgen von Kunden oder Rechnungen beheben.

Sie können eine einfache Lösung erstellen, die aus nur einer Tabelle, z. B. mit Kundendaten, besteht, oder Sie können komplexe Lösungen mit Beziehungen und mehreren Tabellen erstellen. Beispielsweise können Sie eine komplexe Lösung erstellen, die zwei Tabellen auf der Basis eines gemeinsamen Werts, wie z. B. einer Seriennummer oder einer Kennziffer, verbindet.



Eine Lösung, bestehend aus einer Tabelle

Ausschnitt

Eine Lösung bestehend aus mehreren Tabellen mit einem Ausschnitt, um Datensätze aus einer Bezugstabelle anzuzeigen

Sie können Ihre Lösungen als einzelne Tabelle in einer Datei, mit mehreren Tabellen in einer Datei oder mit mehreren Tabellen in mehreren Dateien organisieren.

Sie erstellen Lösungen mithilfe von FileMaker Pro auf einem Windows- oder Mac-Computer. Oder verwenden Sie FileMaker Pro Advanced, wenn Sie zusätzliche Entwicklungs- und Anpassungswerkzeuge benötigen. Sie können dann entweder mithilfe von FileMaker Pro mit Ihrer Lösung auf einem Computer arbeiten oder die Lösung auf einem iPad oder iPhone mithilfe der App FileMaker Go ausführen. Verwenden Sie FileMaker Server mit FileMaker WebDirect™, um über einen Webbrowser auf Ihre Lösung zuzugreifen.

Weitere Informationen finden Sie unter Kapitel 3, „Gestalten und Erstellen von Lösungen“.

Hinweis Wenn Ihre Lösung mit FileMaker Pro Advanced entwickelt wurde, werden eventuell angepasste Menüs oder QuickInfos für Layoutobjekte angezeigt. Einen Überblick über diese Funktionen finden Sie unter Kapitel 7, „Verwenden von FileMaker Pro Advanced“.

Verwenden von Layouts, um Daten darzustellen, einzugeben und zu drucken

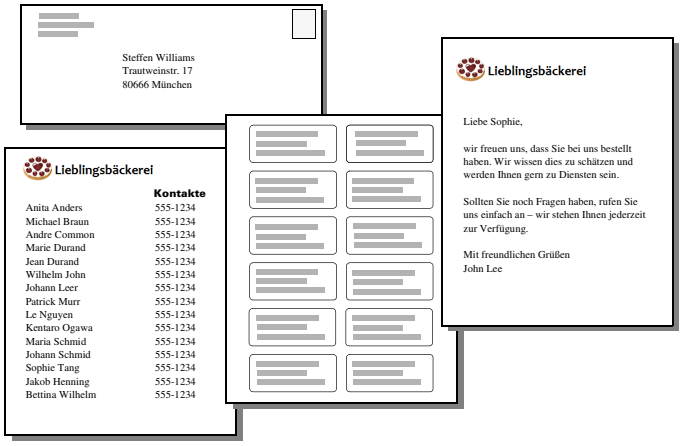
FileMaker Pro-Layouts legen das Erscheinungsbild der Daten fest, wenn sie angezeigt, gedruckt, zu einem Bericht zusammengefasst, gesucht und eingegeben werden. Layouts speichern keine Daten – sie zeigen sie nur an.

Sie können für FileMaker Pro-Dateien mehrere Layouts erstellen, wobei die Daten unterschiedlich dargestellt werden. Sie können z. B. für eine Datei ein Layout für Dateneingabe, ein zweites für Statistikberichte, ein drittes für Etikettendruck, ein viertes für die grafische Darstellung von Daten in einem Diagramm, ein fünftes für die Arbeit mit einer Datenbank in einem Webbrowser oder auf einem Touch-Gerät und so weiter erstellen. Sie können ein Layout ändern, ohne Ihre Daten oder andere Layouts für die Datei zu beeinflussen. Wenn Sie die Daten in einem Feld ändern, werden die Daten in diesem Feld in allen Layouts der Datei entsprechend geändert.

In einem Layout können Sie Felder und Feldbeschriftungen auswählen, anordnen und verändern, Berichte erstellen, Tasten hinzufügen, um Scripts auszuführen, Grafik und Text hinzufügen und Druckoptionen angeben.

Nicht alle Informationen müssen in Ihrer FileMaker Pro-Datei gespeichert werden. Sie können zum Beispiel einen *Web Viewer* hinzufügen, um eine Webseite auf einem Layout anzuzeigen, oder um Daten, die extern in einem *Containerfeld* gespeichert sind, auf einem Layout zu verwenden. Es gibt einige Einschränkungen für die Anzeige von Web-Inhalten in FileMaker Pro.

Wählen Sie verschiedene Layouttypen im Assistenten für neue Layouts/neue Berichte. Diese Layouttypen eignen sich für verschiedene Zwecke, z. B. zum Anzeigen eines Eingabebildschirms an einem Computer oder einem iPad oder zum Drucken von Umsatzberichten oder Formatieren von Daten als Adressetiketten. Sie können jedes Layout mithilfe der Designwerkzeuge, die im Layoutmodus verfügbar sind, weiter anpassen.



Die gleichen Daten lassen sich mithilfe mehrerer Layouts

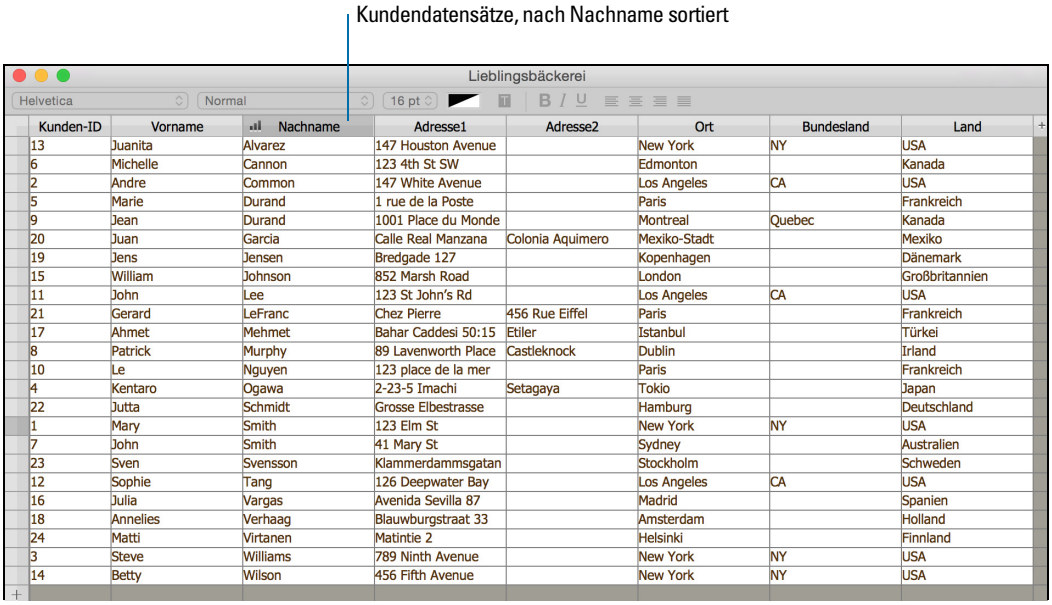
Weitere Informationen finden Sie unter „Erstellen von Layouts und Berichten“ auf Seite 60.

Suchen und Ersetzen von Daten

Funktionen für das Suchen, Sortieren und Ersetzen von Daten ermöglichen Ihnen, Ihre Daten auf viele Arten und Weisen zu manipulieren.

Sie können Datensätze finden, die Ihren Kriterien entsprechen, z. B. Datensätze, die an einem bestimmten Datum eingegeben wurden oder Adressen in einer bestimmten Stadt enthalten. Sie können ein weiteres Fenster öffnen, um verschiedene Suchabfragen in denselben Daten auszuführen.

Sie können Datensätze neu anordnen, um sie in einer bestimmten Folge anzuzeigen oder auszudrucken. Sie können Felder beispielsweise alphabetisch, numerisch, datumsabhängig oder benutzerdefiniert sortieren.



Kunden-ID	Vorname	Nachname	Adresse1	Adresse2	Ort	Bundesland	Land
13	Juanita	Alvarez	147 Houston Avenue		New York	NY	USA
6	Michelle	Cannon	123 4th St SW		Edmonton		Kanada
2	Andre	Common	147 White Avenue		Los Angeles	CA	USA
5	Marie	Durand	1 rue de la Poste		Paris		Frankreich
9	Jean	Durand	1001 Place du Monde		Montreal	Quebec	Kanada
20	Juan	Garcia	Calle Real Manzana	Colonia Aquimero	Mexiko-Stadt		Mexiko
19	Jens	Jensen	Bredgade 127		Kopenhagen		Dänemark
15	William	Johnson	852 Marsh Road		London		Großbritannien
11	John	Lee	123 St John's Rd		Los Angeles	CA	USA
21	Gerard	LeFranc	Chez Pierre	456 Rue Eiffel	Paris		Frankreich
17	Ahmet	Mehmet	Bahar Caddesi 50:15	Etiler	Istanbul		Türkei
8	Patrick	Murphy	89 Lavenworth Place	Castleknock	Dublin		Irland
10	Le	Nguyen	123 place de la mer		Paris		Frankreich
4	Kentaro	Ogawa	2-23-5 Imachi	Setagaya	Tokio		Japan
22	Jutta	Schmidt	Grosse Elbestrasse		Hamburg		Deutschland
1	Mary	Smith	123 Elm St		New York	NY	USA
7	John	Smith	41 Mary St		Sydney		Australien
23	Sven	Svensson	Klammerdammsgatan		Stockholm		Schweden
12	Sophie	Tang	126 Deepwater Bay		Los Angeles	CA	USA
16	Julia	Vargas	Avenida Sevilla 87		Madrid		Spanien
18	Annelies	Verhaag	Blauwburgstraat 33		Amsterdam		Holland
24	Matti	Virtanen	Matintie 2		Helsinki		Finnland
3	Steve	Williams	789 Ninth Avenue		New York	NY	USA
14	Betty	Wilson	456 Fifth Avenue		New York	NY	USA

Sie können Daten über mehrere Felder hinweg suchen und ersetzen, ganz ähnlich, wie Sie in den meisten Textverarbeitungsprogrammen Daten suchen und ersetzen. Sie können auch eine Ergebnismenge von Datensätzen als einen Snapshot-Link speichern und den Link an eine andere Person senden.

Weitere Informationen finden Sie unter „Suchen nach Datensätzen“ auf Seite 31, „Sortieren von Datensätzen“ auf Seite 36, und „Suchen und Ersetzen von Daten“ auf Seite 35.

Schützen von Dateien

Sie können einschränken, was Benutzer in einer Datei sehen und machen können, indem Sie Konten und Berechtigungen definieren. Konten authentifizieren Benutzer, die versuchen, eine geschützte Datei zu öffnen. Jedes Konto gibt einen Kontonamen und (in der Regel) ein Passwort an. Benutzer, die keine gültigen Kontoinformationen angeben können, können eine geschützte Datei nicht öffnen. Berechtigungen geben eine Stufe des Zugriffs auf eine Datei an. Jedem Konto wird eine Berechtigung zugewiesen, die die Zugriffsstufe für Personen festlegt, die eine Datei mit diesem Konto öffnen.

Erweiterte Zugriffsrechte bestimmen die Optionen zur gemeinsamen Datennutzung, die eine Berechtigung erlaubt, z. B. ob Benutzer eine gemeinsam genutzte Datei öffnen oder eine Lösung in einem Webbrowser anzeigen können.

Weitere Informationen über FileMaker Pro-Dateisicherheit finden Sie unter Kapitel 6, „Schützen von Dateien“.

Automatisieren von Aufgaben mithilfe von Scripts

Sie können Scripts erstellen, die häufige Aufgaben in FileMaker Pro vereinfachen. Ein Script ist eine Reihe von Schritten, die FileMaker Pro ausführt, um eine Aufgabe abzuschließen. Diese Aufgaben können sowohl einfach (Einstellen der Seitenausrichtung, damit Berichte korrekt gedruckt werden) als auch komplex (Vorbereiten kundenspezifischer Serienbriefe) sein.

Ein Script kann zum Beispiel eine Dankes-E-Mail für Kunden erstellen, die in der letzten Woche einen Einkauf getätigt haben. Das Script verwendet Daten, die in der Lösung gespeichert sind, um eine E-Mail-Nachricht zu erstellen, und passt die Nachricht basierend auf der Bestellhistorie und den Kontaktinformationen der Kunden an. Das Script wechselt dann in den Seitenansichtsmodus und pausiert, damit Sie die Nachricht begutachten können. Nach Ihrer Bestätigung, dass der Inhalt der Nachricht korrekt ist, verschickt das Script die Nachricht an die Kunden. Sie lösen den gesamten Vorgang aus, indem Sie im Layout auf eine von Ihnen definierte Taste klicken.

Mithilfe eines Scripts können Sie z. B.:

- eine Lösung navigieren, indem Sie bei Bedarf auf ein anderes Layout oder in einen anderen Modus wechseln
- mit Daten arbeiten, indem Sie Daten basierend auf Kriterien, die Sie im Script festgelegt haben, finden und sortieren
- auf Daten zugreifen, indem Sie erforderliche Daten von einer anderen Tabellen- oder Datenquelle importieren

Scripts können bedingte Entscheidungen treffen (durch Wenn-Sonst-Anweisungen) und wiederholte Aufgaben erledigen (durch Schleifen-Anweisungen). Und Sie können Script-Trigger so verwenden, dass Scripts ausgeführt werden, wenn ein bestimmtes Ereignis eintritt (zum Beispiel wenn ein Benutzer ein Feld betritt, eine Taste drückt oder der Datei einen neuen Datensatz hinzufügt).

Sie erstellen im Fenster „Scriptarbeitsbereich“ Scripts, indem Sie aus einer Liste von FileMaker Pro-Befehlen, genannt *Scriptschritte*, wählen, dann Optionen angeben und die Schritte in der Reihenfolge für die Aufgabe anordnen. In diesem Fenster können Sie auch alle Ihre Scripts ansehen, bearbeiten und verwalten.

Vorgehensweisen für die Erstellung und Verwaltung von Scripts und ein Überblick über alle FileMaker Pro-Scriptschritte, -Script-Trigger und -Funktionen (in Formeln verwendet) sind in der Hilfe verfügbar.

Gemeinsame Nutzung und Austausch von Daten

FileMaker Pro hat den Vorteil, dass Sie Ihre Daten mit anderen Benutzern gemeinsam nutzen können. Sie können Ihre Daten mit anderen FileMaker Pro- oder FileMaker Go-Benutzern in einem Netzwerk gemeinsam nutzen und Daten aus einer anderen Datei importieren oder exportieren. Zusätzlich können Sie ODBC (Open Database Connectivity) und JDBC (Java Database Connectivity) verwenden, um FileMaker Pro-Dateien mit ODBC- und JDBC-fähigen Anwendungen gemeinsam zu nutzen, oder Sie greifen auf Daten von externen Datenquellen zu. Mit FileMaker Server können Sie FileMaker WebDirect verwenden, um von FileMaker Server bereitgestellte Lösungen zu veröffentlichen und gemeinsam über das Internet zu nutzen.

Wenn Ihr Computer an ein Netzwerk angeschlossen ist, können Sie und andere FileMaker Pro- oder FileMaker Go-Benutzer gleichzeitig dieselbe FileMaker Pro-Datei verwenden. FileMaker Pro-Netzwerk-Sharing unterstützt die gemeinsame Nutzung von Dateien durch bis zu 5 Benutzer gleichzeitig.

Hinweis Zur Unterstützung einer größeren Anzahl von Benutzern und Web-Publishing-Technologien wie XML, PHP und FileMaker WebDirect verwenden Sie FileMaker Server.

Sie können eine FileMaker Pro-Datei so einrichten, dass aus einer anderen Anwendung (z. B. aus Microsoft Excel) importierte Daten automatisch aktualisiert werden. Beim Öffnen einer FileMaker Pro-Datei wird dieser *wiederkehrende Import* automatisch ausgeführt, wenn Sie das erste Mal das Layout anzeigen, das die Daten aus der externen Datei enthält. Wenn Sie in der Datei weiterarbeiten, können Sie ein Script ausführen, um Daten auf dem Layout zu aktualisieren.

Weitere Informationen zur gemeinsamen Benutzung von Datenbanken finden Sie unter Kapitel 5, „Gemeinsame Nutzung von Daten“.

Speichern und Senden von Daten in anderen Formaten

Mit FileMaker Pro können Sie Daten in verschiedenen Dateiformaten wie Microsoft Excel-Arbeitsblätter und PDF-Dateien speichern, so dass Sie die Dateien Benutzern schicken können, die FileMaker Pro nicht besitzen. Sie können die Dateien automatisch per E-Mail versenden, nachdem Sie sie gespeichert haben. Weitere Informationen finden Sie unter „Speichern und Senden von Daten in anderen Formaten“ auf Seite 121.

Kapitel 2
Verwenden von FileMaker Pro

Dieses Kapitel erläutert die folgenden Grundlagen:

- Dateien öffnen, schließen und speichern,
- Datensätze in einer Datei erstellen,
- Daten in Feldern hinzufügen und bearbeiten,
- Datensätze nach verschiedenen Kriterien suchen,
- Datensätze aus der Ergebnismenge ausschließen,
- Daten suchen und ersetzen,
- Daten sortieren,
- Daten, Scripts, Tabellen- und Feldinformationen und das Beziehungsdiagramm drucken,
- Scripts verwenden.

Umfassende Informationen und schrittweise Anleitungen zur Verwendung von FileMaker Pro finden Sie in der Hilfe.

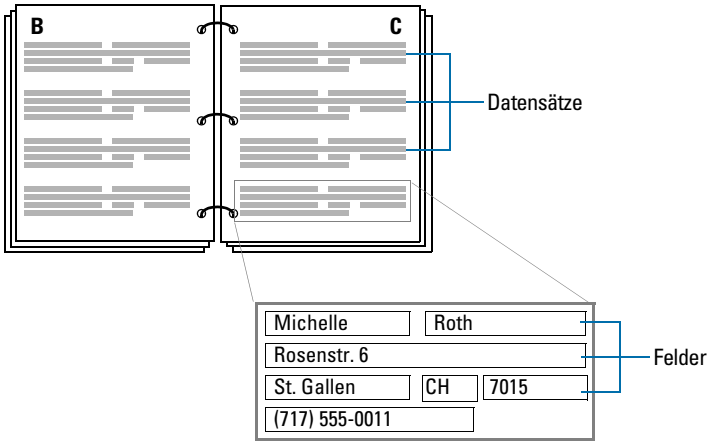
Hinweis Bei einigen Prozeduren wird ein Kontextmenü verwendet. Um ein Kontextmenü anzuzeigen, klicken Sie mit der rechten Maustaste bzw. klicken Sie bei gedrückter Control-Taste auf ein Objekt oder in einen Bereich, um eine Liste mit Befehlen zu sehen.

Felder und Datensätze

Eine FileMaker Pro-Lösung besteht aus einer oder mehreren *Datenbankdateien*. Im Gegensatz zu einem elektronischen Arbeitsblatt, das eingesetzt wird, um in den Zellen einer rechteckigen Tabelle gespeicherte Daten zu tabulieren und zu berechnen, hält eine Datenbankdatei die Informationen (Daten) durch ein Schema zusammen, das sowohl die Organisation der Datenbanktabellen als auch die Beziehungen zwischen Feldern und Tabellen beschreibt. Mit FileMaker Pro können Sie Daten in den Feldern und Tabellen nach Bedarf organisieren, aktualisieren, sortieren, durchsuchen, berechnen und drucken.

Während Arbeitsblätter sich für Aufgaben wie das Führen eines Hauptbuchs, in dem Daten aufgezeichnet und berechnet werden müssen, empfehlen, sind Datenbanken am besten für Aufgaben wie die Inventarkontrolle geeignet, bei der der Verbrauch und die Verluste nachverfolgt werden müssen und über einen bestimmten Zeitraum Berichte über den Inventarstatus erstellt werden müssen. Eine Inventardatenbank kann Inventardaten auf viele verschiedene Arten sortieren und auswerten, Sie können Daten nach Art des Eintrags, nach Umsatzzahlen, nach Monatsverbrauch usw. analysieren.

Ihr Adressbuch oder Ihr Aktenschrank ist im Prinzip eine einfache Datenbank. Im Adressbuch und im Aktenschrank speichern Sie ähnliche Informationen und organisieren sie so, dass sie leicht aufzufinden sind. Bei einem Aktenschrank müssen Sie festlegen, wie Sie Ihre Daten sortieren, z. B. alphabetisch nach Nachname oder Region. Wenn Sie Kontakte und Adressen in FileMaker Pro speichern, können Sie die Daten auf verschiedene Weise organisieren. Sie können die Daten nach Land, Ort, Nachname oder nach allen drei Kategorien sortieren.



Ihr Adressbuch funktioniert wie eine Datenbank.

Ein Rechnungssystem ist ein Beispiel für eine komplexere Datenbank mit mehreren Bezugstabellen, mehreren Layouts und Formelfeldern.

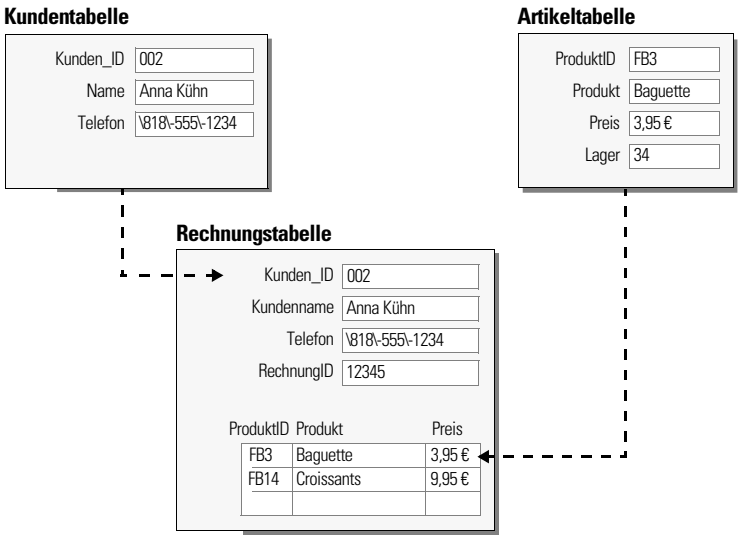
Sie können sich auch einen Teil Ihrer Daten anzeigen lassen, z. B. nur die Rechnungen in einem bestimmten Monat. Eine Datenbank ist nicht einfach ein Datenspeicher – mit einer Datenbank können Sie Daten organisieren, analysieren und auswerten.

Felder bilden die Grundlage einer *Tabelle*. Hier werden die Informationen gespeichert, berechnet und angezeigt, die Sie in einen *Datensatz* eingeben. Jede Informationseinheit in einem Datensatz – z. B. Name, Kundennummer und Telefonnummer – wird in einem Feld gespeichert.

Eine Datenbank*tabelle* enthält ein oder mehrere Felder, die ähnliche Informationen zu einem bestimmten Gegenstand oder einer Aktivität enthalten. Beispiel: Die Felder in einem Datensatz in der Tabelle „Kunden“ enthalten die Adressinformationen eines Kunden. Tabellen definieren auch die Organisation von Datensätzen auf der Basis dieser Tabelle.

Eine Datenbank kann aus einer Datei mit einer Tabelle bestehen, die z. B. die Namen, Adressen, Telefon- und Faxnummern all Ihrer Kunden enthält. Eine Datenbank kann auch aus mehreren Dateien bestehen, von denen jede eine oder mehrere Tabellen enthält, die in ihrer Gesamtheit alle Informationen zu einem bestimmten Themenkreis enthalten (manchmal auch als *Datenbanksystem* bezeichnet). Aufgrund der relationalen Eigenschaften von FileMaker Pro können Sie Dateien und Tabellen verknüpfen und auf diese Weise eine *relationale Datenbank* erzeugen.

Beispiel: In einer Tabelle sind alle Kunden gespeichert, die einen bestimmten Artikel gekauft haben. In einer Bezugstabelle ist der Rechnungsbetrag vermerkt.



Um Daten in eine Datenbanktabelle einzugeben, erstellen Sie einen neuen Datensatz und geben Werte in die Felder ein, die zu diesem Datensatz gehören. Sie können Werte in ein Feld schreiben, aus einer anderen Anwendung importieren oder auf viele andere Arten eintragen.

Mit FileMaker Pro können Sie auch auf Daten zugreifen und Daten anzeigen, die in anderen als FileMaker Pro-Dateien gespeichert sind. Wenn Sie zum Beispiel auf in einer SQL-Datenbank gespeicherte Daten zugreifen, können Sie Informationen aus der externen Datenbank anzeigen und mit den Daten in Ihrer FileMaker Pro-Datei arbeiten.

Öffnen und Schließen von Dateien

So öffnen Sie eine Datei, wenn FileMaker Pro nicht läuft

Wählen Sie eine der folgenden Methoden:

- Doppelklicken Sie auf die FileMaker Pro-Datei.
- Ziehen Sie die Datei auf das FileMaker Pro-Programmsymbol.
- Doppelklicken Sie auf das FileMaker Pro-Programmsymbol und wählen Sie die Datei, die Sie öffnen möchten.

So öffnen Sie eine auf Ihrem Computer befindliche Datei, wenn FileMaker Pro bereits aktiv ist

1. Wählen Sie **Datei (Windows) bzw. Ablage (OS X)** > **Öffnen**.

   Oder wählen Sie **Datei (Windows) bzw. Ablage (OS X)** > **Letzte öffnen** oder **Datei (Windows bzw. Ablage (OS X)** > **Favorit öffnen**.

   Das Fenster „Startzentrale“ wird geöffnet. Das Register „Meine Lösungen“ zeigt Ihnen alle Dateien an, die Sie als Favoriten markiert und zuletzt geöffnet haben.

2. Wenn Sie Ihre gewünschte Datei nicht sehen, haben Sie folgende Möglichkeiten:

Für	Aktion
Eine Datei, die als Favorit markiert ist, öffnen	Wählen Sie eine Datei unter **Favoriten** aus und klicken Sie auf **Öffnen**.
Eine zuletzt geöffnete Datei öffnen	Wählen Sie eine Datei unter **Letzte** aus und klicken Sie auf **Öffnen**. Wenn **Letzte** nicht angezeigt wird, klicken Sie auf der Symbolleiste des Fensters „Startzentrale“ auf ☆. Wenn keine letzten Dateien angezeigt werden, wählen Sie **Bearbeiten** (Windows) oder **FileMaker Pro** (OS X) > **Einstellungen**, danach **Zuletzt geöffnete Dateien zeigen**, geben einen Wert ein und klicken auf **OK**. (Um die Anzeige der letzten Dateien zu löschen, wählen Sie **Datei (Windows) bzw. Ablage (OS X)** > **Letzte öffnen** > **Letzte Dateien löschen**.)
Eine lokale Datei öffnen, die nicht im Fenster „Startzentrale“ angezeigt wird	Klicken Sie auf **Durchsuchen**. Wählen Sie im Dialogfeld „Datei öffnen“ den Speicherort sowie den Dateinamen aus und klicken Sie auf **Öffnen**.
Wechseln Sie zwischen der Anzeige der Favoritendateien und allen Dateien	Klicken Sie auf ☆ in der Symbolleiste des Fensters „Startzentrale“.
Dateien in einer Liste oder als Symbole anzeigen	Klicken Sie auf ☰ für die Anzeige in einer Liste. Klicken Sie auf ⁘ für die Anzeige als Symbole.
Nach einer Datei suchen	Geben Sie einige Buchstaben des Dateinamens in das Suchfeld ein.

Hinweis Sie können auch eine Datei doppelklicken oder mehrere Dateien auswählen und auf **Öffnen** klicken. Falls die Datei mit einer früheren Version von FileMaker Pro als Version 12 erstellt wurde, siehe Hilfe.

3. Wenn Sie zur Eingabe eines Kontonamens und eines Passworts aufgefordert werden, wenn die Datei geöffnet wird, geben Sie die Informationen in das Dialogfeld „*<Dateiname>* öffnen“ ein und klicken dann auf **OK**.

So öffnen Sie eine Datei, die gemeinsam im Netzwerk genutzt wird

1. Wählen Sie **Datei** (Windows) bzw. **Ablage** (OS X) **Remote öffnen**.
   Das Fenster „Startzentrale“ öffnet im Register „Hosts“. Wenn Hosts nicht angezeigt werden, klicken Sie auf ▭.
   Host-Favoriten werden als Erstes in der Liste angezeigt.

2. Um die an einem Host verfügbaren Dateien zu sehen, klicken Sie auf den Host-Namen.
   Klicken Sie auf ☰ für die Anzeige der Dateien in einer Liste. Klicken Sie auf ⁘ für die Anzeige der Dateien als Symbole.
   Informationen zum Hinzufügen und zur Bearbeitung von Hosts finden Sie in der Hilfe.

3. Wählen Sie die zu öffnende Datei aus und klicken Sie auf **Öffnen** (oder doppelklicken Sie auf den Dateinamen).

   Hinweis Alternativ können Sie Remote-Dateien mithilfe der IP-Adresse des Host-Rechners oder des DNS-Namens des Host-Rechners (sofern definiert) öffnen.

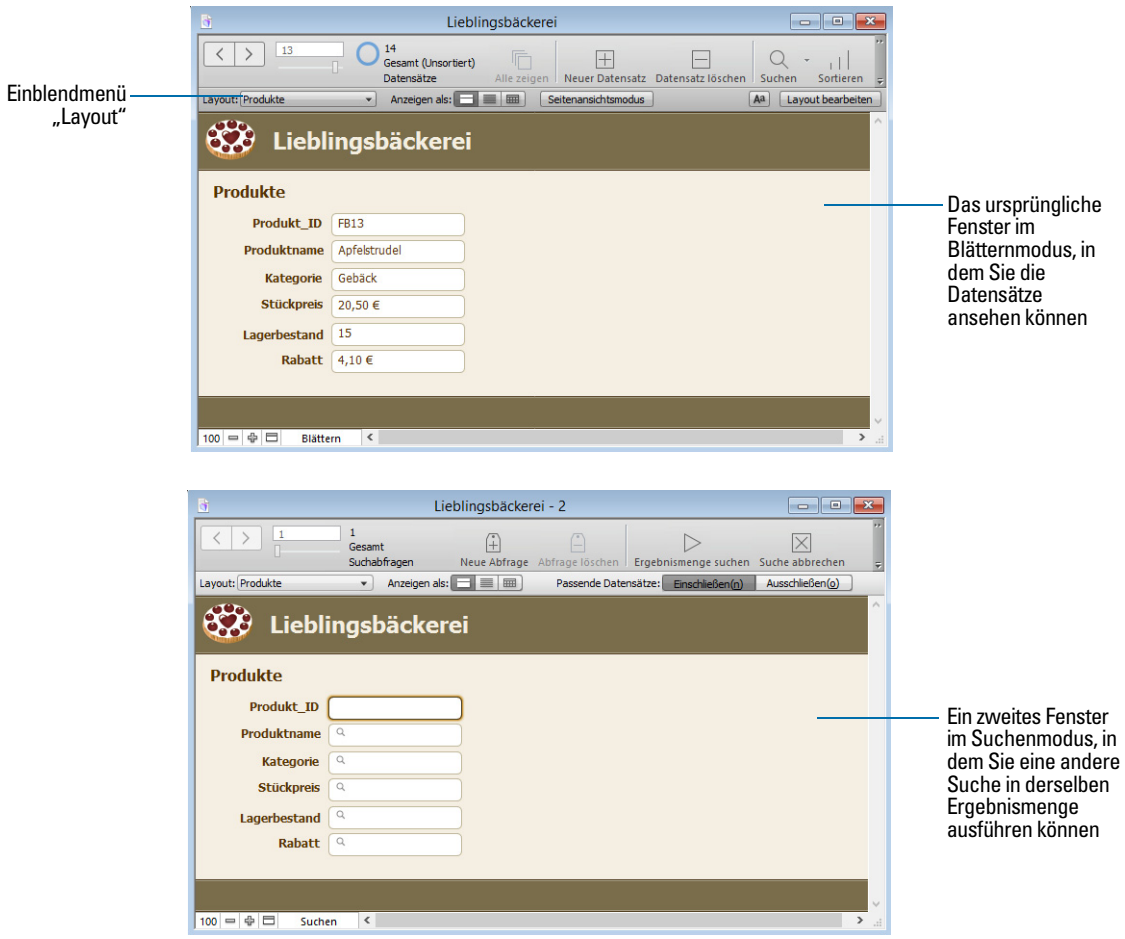
Datei oder Fenster schließen

- Wählen Sie **Datei** (Windows) bzw. **Ablage** (OS X) **Schließen**.

Öffnen von mehreren Fenstern pro Datei

Sie können mehr als ein Fenster pro Datei öffnen. Auf diese Weise können Sie dasselbe Layout in separaten Fenstern anzeigen oder verschiedene Layouts in derselben Datei ansehen. Sie können Such- und Sortiervorgänge unabhängig voneinander in den verschiedenen Fenstern ausführen.

Um ein weiteres Fenster zu öffnen, wählen Sie **Fenster** > **Neues Fenster**. Das neue Fenster zeigt anfänglich dasselbe Layout, dieselbe Sortierung und dieselbe Ergebnismenge wie das zuvor aktive Fenster.



Um ein anderes Layout in dem neuen Fenster anzuzeigen, wählen Sie ein Layout aus dem Layout-Einblendmenü in der Layoutleiste aus oder wählen **Ansicht** > **Gehe zu Layout**. Informationen über das Suchen von Datensätzen finden Sie unter „Suchen nach Datensätzen“ auf Seite 31. Informationen über das Sortieren von Datensätzen finden Sie unter „Sortieren von Datensätzen“ auf Seite 36.

Sichern von Dateien

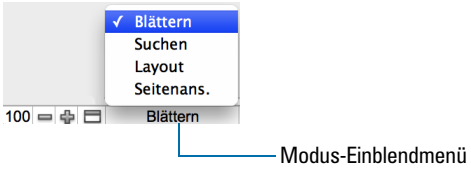
FileMaker Pro speichert automatisch alle Änderungen, die Sie an Ihren Daten durchführen, daher fehlt der Befehl „Speichern“. Für mehr Kontrolle darüber, wann Datensatzdaten gespeichert werden, können Sie die Option **Datensatzänderungen automatisch speichern** (im Dialogfeld „Layouteinstellung“) für jedes Layout deaktivieren.

Um eine Kopie Ihrer Datei (z. B. als Backup) oder einen Clone Ihrer Datei ohne Daten zu speichern, siehe Hilfe. Informationen zum Speichern einer Kopie Ihrer Datei in einem anderen als dem FileMaker-Format finden Sie unter „Speichern und Senden von Daten in anderen Formaten“ auf Seite 121.

FileMaker Pro speichert keine Änderungen am Status einer Datei, wenn dies Ihre einzigen Änderungen in der geöffneten Datei sind.

Die Modi

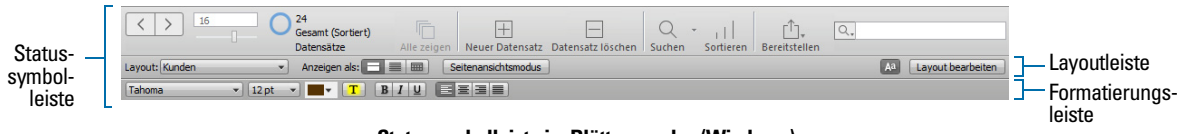
In FileMaker Pro arbeiten Sie mit Daten im Blättern-, Suchen-, Layout- und Seitenansichtsmodus. Sie können einen Modus aus dem Menü „Ansicht“ oder dem Modus-Einblendmenü unten im Dokumentfenster wählen.



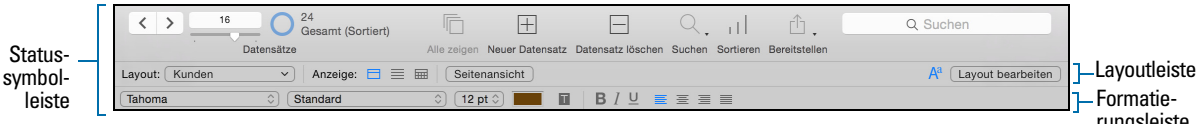
Modus	Für
Blätternmodus	Mit Daten in einer Datei arbeiten. Sie können Datensätze hinzufügen, anzeigen, ändern, sortieren, ausschließen (ausblenden) und löschen. Im Blätternmodus werden Sie den Großteil Ihrer Aufgaben erledigen, z. B. Daten eingeben.
Suchenmodus	Nach Datensätzen suchen, die bestimmten Kriterien entsprechen. Sie können dann mit dieser Untergruppe Ihrer Datensätze, der sogenannten *Ergebnismenge*, arbeiten. Nachdem eine Gruppe von Datensätzen gefunden wurde, kehrt FileMaker Pro in den Blätternmodus zurück, damit Sie gleich mit ihnen arbeiten können.
Layoutmodus	Die Darstellung der Informationen am Bildschirm oder in gedruckten Berichten, auf Etiketten und in Formularen festlegen. Sie entwerfen Layouts für bestimmte Aufgabenbereiche, z. B. je ein Layout für Datenerfassung, Rechnungen oder Umschläge. Sie können ein bestehendes Layout ändern oder ein neues Layout erstellen.
Seitenansichtsmodus	Vor der Druckausgabe ansehen, wie Daten in Formularen oder Berichten wirken werden. Der Seitenansichtsmodus ist besonders nützlich für die Anzeige von Layouts mit mehreren Spalten (wie Adressetiketten) und Berichten mit statistischen Auswertungen.

Verwenden der Statussymbolleiste

Die Statussymbolleiste bietet schnellen Zugriff auf viele FileMaker Pro-Menübefehle. Sie enthält in allen Modi Navigationssteuerungen, anpassbare Schaltflächen und eine Layoutleiste für die Arbeit mit Layouts. Im Layoutmodus enthält die Statussymbolleiste Layoutwerkzeuge. Halten Sie den Mauszeiger über ein Symbol, um seine Beschreibung anzuzeigen. Sie können die Modi auch durch Klicken auf die Schaltflächen in der Statussymbolleiste wechseln. Die Schaltflächen in der Statussymbolleiste variieren abhängig vom aktuellen Modus.



Statussymbolleiste im Blätternmodus (Windows)



Statussymbolleiste im Blätternmodus (OS X)

Im Layoutmodus können Sie auch den Inspektor verwenden, um Objekte auf einem Layout zu formatieren und zu bearbeiten. Weitere Informationen finden Sie unter „Verwenden des Inspektors zum Formatieren von Objekten“ auf Seite 75.

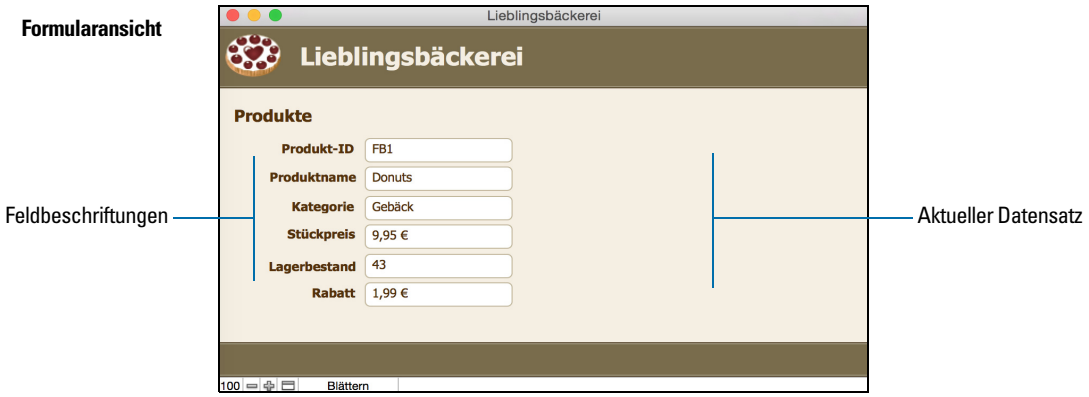
Anzeigen von Datensätzen

FileMaker Pro bietet für jedes Layout drei Ansichten: Formular, Liste und Tabelle. Wenn Sie zu einer anderen Ansicht umschalten, ändert sich temporär die Art und Weise, in der Datensätze angezeigt oder gedruckt werden.

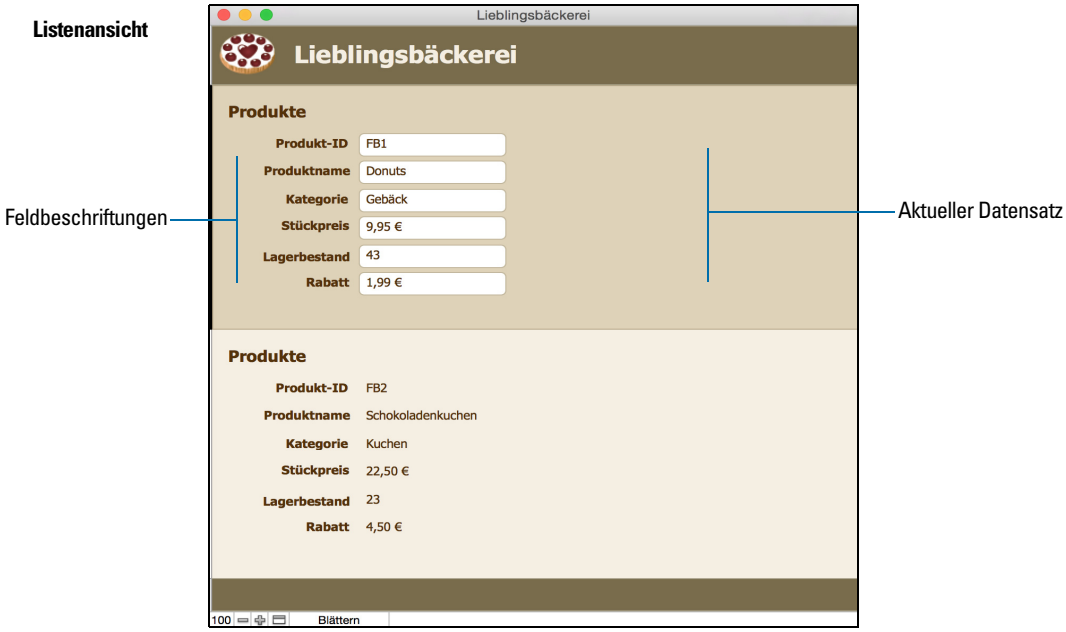
Anzeige von Datensätzen	Vorgehensweise im Blätternmodus oder Suchenmodus
Einzeln	Wählen Sie **Ansicht** > **Als Formular anzeigen** oder klicken Sie auf **Formularansicht** in der Layoutleiste.
In einer Liste	Wählen Sie **Ansicht** > **Als Liste anzeigen** oder klicken Sie auf **Listenansicht** in der Layoutleiste.
In einer Tabelle mit dem Erscheinungsbild einer Tabellenkalkulation	Wählen Sie **Ansicht** > **Als Tabelle anzeigen** oder klicken Sie auf **Tabellenansicht** in der Layoutleiste. Jede Reihe zeigt einen Datensatz und jede Spalte ein Feld. Weitere Informationen über die Bearbeitung von Daten in einer Tabelle, die einem Arbeitsblatt in einer Tabellenkalkulation gleicht, finden Sie unter „Arbeiten mit Daten in der Tabellenansicht“ auf Seite 28.

Die folgende Abbildung zeigt das gleiche Layout in drei verschiedenen Ansichten.

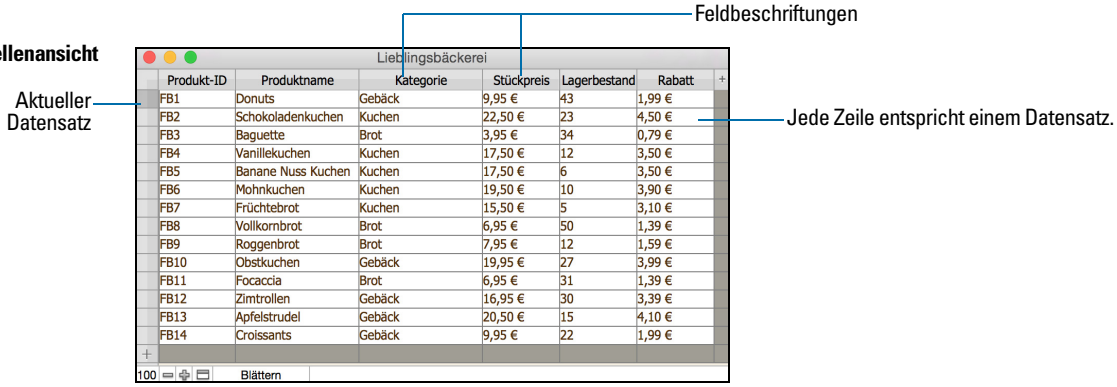
Formularansicht



Listenansicht



Tabellenansicht

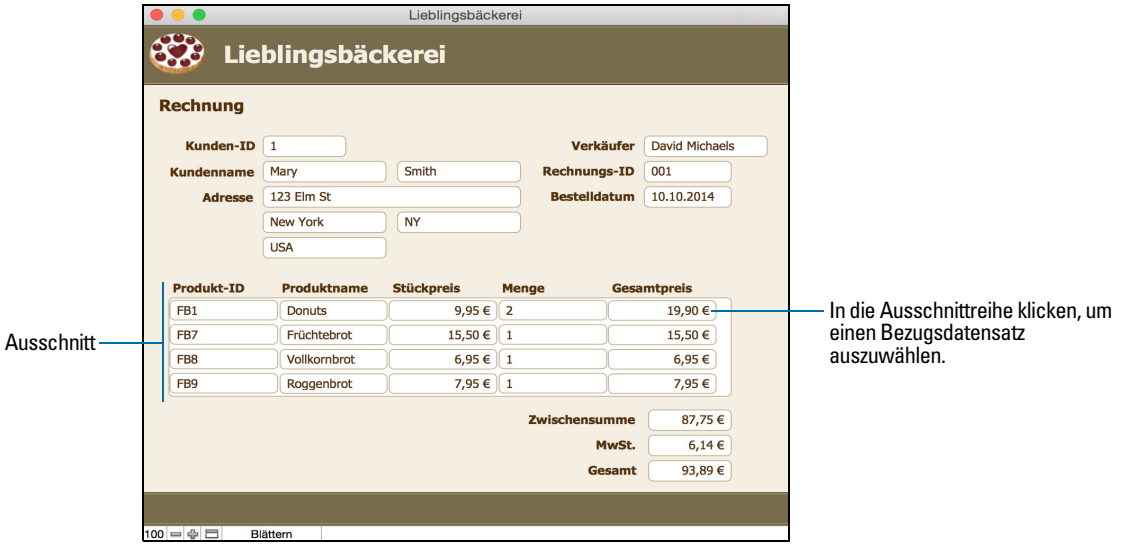


Auswählen des aktuellen Datensatzes

Im Blätternmodus enthält eine Tabelle jeweils einen aktuellen (aktiven ausgewählten) Datensatz für jedes Fenster. Weitere Informationen über wiederkehrenden Import finden Sie unter „Navigieren in Datensätzen“ auf Seite 22.

In dieser Ansicht	Ist der aktuelle Datensatz:
Formularansicht	Der Datensatz, der gerade angezeigt wird. Um einen anderen Datensatz auszuwählen, damit er der aktuelle Datensatz ist, wechseln Sie in den anderen Datensatz.
Listenansicht	Der Datensatz unterscheidet sich von allen anderen Datensätzen durch seine Füllung. Sie wählen einen anderen Datensatz als aktuellen Datensatz aus, indem Sie auf ihn klicken oder Steuerelemente in der Statussymbolleiste verwenden. Der Datensatz, der mit einem durchgehenden vertikalen Balken an der linken Seite markiert ist.
Tabellenansicht	Der Datensatz, der links im Datensatzrand hervorgehoben ist. Sie wählen einen anderen Datensatz als aktuellen Datensatz aus, indem Sie auf ihn klicken oder Steuerelemente in der Statussymbolleiste verwenden.

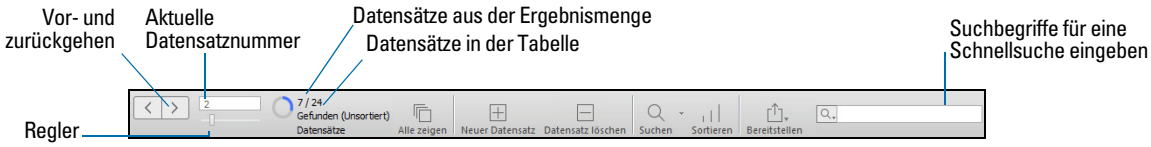
Für die Auswahl eines Bezugsdatensatzes in einem Ausschnitt wählen Sie die Ausschnittreihe aus (klicken Sie hierzu an beliebiger Stelle in der Reihe, jedoch außerhalb der Felder).



Weitere Informationen zu Bezugsdatensätzen und Ausschnitten finden Sie unter Kapitel 4, „Arbeiten mit Bezugstabellen und -dateien“.

Navigieren in Datensätzen

Um von einem Datensatz zu einem anderen zu wechseln, verwenden Sie die Schaltflächen „Vor“ und „Zurück“ in der Statussymbolleiste.



Ziel	Aktion
Zum nächsten Datensatz in der aktuellen Tabelle wechseln	Klicken Sie auf › oder wählen Sie **Datensätze** > **Gehe zu Datensatz** > **Nächste(r/s)**.
Zum vorherigen Datensatz in der aktuellen Tabelle wechseln	Klicken Sie auf ‹ oder wählen Sie **Datensätze** > **Gehe zu Datensatz** > **Vorherige(r/s)**.
Zu einem bestimmten Datensatz wechseln	▪ Klicken Sie auf die Nummer des aktuellen Datensatzes, geben Sie die gewünschte Datensatznummer ein und drücken Sie die Eingabetaste oder den Zeilenschalter. ▪ Drücken Sie die Taste Esc, während der aktuelle Datensatz ausgewählt ist, geben Sie die Datensatznummer ein und drücken Sie die Eingabetaste oder den Zeilenschalter. ▪ Wählen Sie **Datensätze** > **Gehe zu Datensatz** > **Gehe zu** und geben Sie die Nummer des Datensatzes an.
Durch die Datensätze blättern	Ziehen Sie den Schieberegler nach links oder rechts, um zurück- oder weiterzublättern.
Durch Datensätze in Listen- oder Tabellenansicht	Verwenden Sie die Bildlaufleiste bzw. den Rollbalken am rechten Fensterrand.
Zu einem Datensatz mit einem eindeutigen, bekannten Wert blättern	Siehe „Suchen nach Datensätzen“ auf Seite 31.

Hinweis Wenn Ihr Gerät Gestensteuerung unterstützt, dann können Sie Gesten verwenden, um durch Datensätze zu blättern, größer und kleiner zu zoomen, in Ausschnitten und Web Viewer zu scrollen sowie durch Seitenbereiche zu blättern. Siehe Hilfe.

Hinzufügen und Duplizieren von Datensätzen

FileMaker Pro fügt jeden neuen oder duplizierten Datensatz am Ende der aktuellen Tabelle hinzu. Im Blätternmodus sehen Sie den neuen Datensatz nach dem aktuellen Datensatz bzw. nach dem letzten Datensatz der Ergebnismenge (die Datensätze, die durch eine Suchabfrage aktiviert wurden).

- Wenn die Datensätze sortiert sind, wird der neue Datensatz standardmäßig an der richtigen Position in der Sortierfolge angezeigt, wenn Sie den Datensatz speichern.
- Wird keine Sortierung durchgeführt, erscheint der neue Datensatz nach dem letzten Datensatz der Ergebnismenge. Weitere Informationen finden Sie unter „Sortieren von Datensätzen“ auf Seite 36.

Für	Aktion im Blätternmodus
Einen neuen, leeren Datensatz hinzufügen	Klicken Sie in der Statussymbolleiste auf **Neuer Datensatz**. Sie sehen einen leeren Datensatz, in dem ein Feld umrandet ist.
Einen neuen Datensatz erstellen, der die gleichen oder ähnliche Daten enthält wie ein bestehender Datensatz	Wählen Sie den zu duplizierenden Datensatz aus. Wählen Sie dann **Datensätze** > **Datensatz duplizieren**.
Bezugsdatensätze hinzufügen oder duplizieren	Siehe „Hinzufügen und Duplizieren von Bezugsdatensätzen“ auf Seite 24.

Hinweis Wenn eine Datei gesperrt oder schreibgeschützt ist oder wenn Sie nicht berechtigt sind, Datensätze zu erstellen, fügt FileMaker Pro keine neuen Datensätze hinzu und dupliziert keine Datensätze.

Wenn für das Feld automatische Dateneingabe definiert ist, erscheinen diese Werte im neuen Datensatz. Siehe „Festlegen von Feldoptionen“ auf Seite 54.

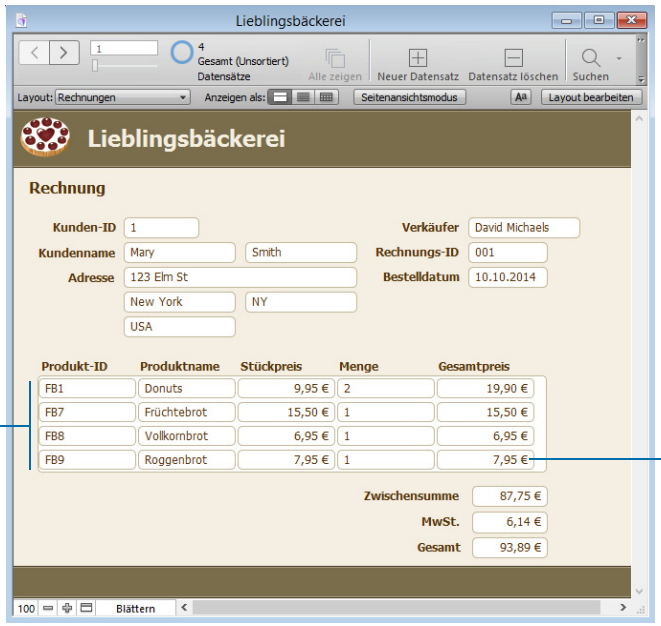
Informationen zur Eingabe oder Änderung von Werten im neuen Datensatz finden Sie unter „Eingeben und Ändern von Felddaten“ auf Seite 27.

Hinzufügen und Duplizieren von Bezugsdatensätzen

Wenn Sie mit Datensätzen in Bezugstabellen arbeiten, können Sie neue Datensätze in die Bezugstabelle aufnehmen, während Sie Daten in einen Datensatz der aktuellen Tabelle eingeben.

Hinweis Sie können nur dann Bezugsdatensätze aus der aktuellen Tabelle hinzufügen, wenn die Erstellung von Bezugsdatensätzen in der Beziehung definiert ist. Wenn sich eine Bezugstabelle in einer gesperrten oder schreibgeschützten Datei befindet oder wenn Sie nicht berechtigt sind, Datensätze zu erstellen, fügt FileMaker Pro keine neuen Datensätze hinzu und dupliziert keine Datensätze. Siehe „Erstellen von Beziehungen“ auf Seite 102.

Für	Aktion im Blätternmodus
Einen Datensatz in der aktuellen Tabelle erstellen	Klicken Sie in der Statussymbolleiste auf **Neuer Datensatz**.
Aufnehmen eines neuen Datensatzes in eine Bezugstabelle	▪ Wenn sich das Bezugsfeld in einem Ausschnitt befindet, geben Sie in das Feld in der letzten (leeren) Ausschnittreihe Daten ein und bestätigen Sie den Datensatz (indem Sie z. B. außerhalb des Datensatzes klicken oder einen anderen Datensatz auswählen). ▪ Wenn sich das Bezugsfeld nicht in einem Ausschnitt befindet, geben Sie Daten in das Feld ein und bestätigen Sie den Datensatz (indem Sie z. B. außerhalb des Datensatzes klicken oder einen anderen Datensatz auswählen).
Einen Datensatz duplizieren, der Bezugsdaten anzeigt	Vergewissern Sie sich, dass im Ausschnitt kein Datensatz ausgewählt ist, und wählen Sie dann **Datensätze** > **Datensatz duplizieren**. Hinweis Datensätze in Bezugstabellen werden nicht dupliziert.
Duplizieren eines Bezugsdatensatzes in einem Ausschnitt	Wählen Sie den Datensatz im Ausschnitt aus und wählen Sie dann **Datensätze** > **Datensatz duplizieren**.



Ausschnitt mit Bezugsdatensätze aus der Tabelle „Artikel“

Geben Sie Daten in der letzten Reihe des Ausschnitts ein, um der Tabelle „Artikel“ einen Bezugsdatensatz hinzuzufügen.

Löschen von Datensätzen

Wenn Sie einen Datensatz löschen, werden alle Daten in den Feldern dieses Datensatzes *dauerhaft* gelöscht.

Wichtig Sie können gelöschte Daten weder laden noch den Löschvorgang rückgängig machen. Legen Sie daher vor dem Löschen eine Sicherungskopie Ihrer Datei an.

Wenn bei der Bearbeitung einer relationalen Datenbank im Dialogfeld „Beziehung ändern“ die Option „Bei Löschen eines Datensatzes dieser Datei auch die Bezugsdatensätze löschen“ aktiviert ist, löscht FileMaker Pro alle Bezugsdatensätze, wenn Sie einen Datensatz löschen.

Zu löschende Datensätze	Aktion im Blätternmodus
Einzelner Datensatz	Wählen Sie den zu löschenden Datensatz aus. Klicken Sie in der Statussymbolleiste auf **Datensatz löschen** und dann auf **Löschen**.
Einzelner Bezugsdatensatz	Wählen Sie in der aktuellen Tabelle eine Ausschnittreihe aus, indem Sie innerhalb der Reihe, aber außerhalb der Felder klicken. Klicken Sie in der Statussymbolleiste auf **Datensatz löschen** und dann auf **Löschen**. Hinweis Zum Löschen von Bezugsdatensätzen muss im Dialogfeld „Ausschnitteinstellungen“ die Option **Löschen von Datensätzen zulassen** aktiviert sein.
Eine Gruppe von Datensätzen	Stellen Sie sicher, dass die Ergebnismenge nur die Datensätze enthält, die Sie löschen wollen. (Siehe „Suchen nach Datensätzen“ auf Seite 31.) Wählen Sie **Datensätze** > **Gefundene Datensätze löschen** und klicken Sie dann auf **Alle löschen**.
Alle Datensätze in einer Datenbank	Klicken Sie auf **Alle zeigen** in der Statussymbolleiste oder wählen Sie **Datensätze** > **Alle Datensätze anzeigen**. Wählen Sie **Datensätze** > **Alle Datensätze löschen** und klicken Sie dann auf **Alle löschen**.
Alle Datensätze in einer Datei	Erstellen Sie einen Datei-Clone ohne Datensätze. Siehe „Sichern von Dateien“ auf Seite 18.

Eingeben von Daten

Hinweis Wenn eine Datei gesperrt oder schreibgeschützt ist oder wenn Sie zum Ändern von bestimmten Datensätzen oder Feldern nicht berechtigt sind, können Sie Daten eventuell nicht ändern.

Auswählen eines Felds

Für	Aktion im Blättern- oder Suchenmodus
Ein Feld auswählen	Klicken Sie in das Feld.
Den Inhalt eines Felds auswählen	Wählen Sie das Feld aus und wählen Sie **Bearbeiten** > **Alle auswählen**.
Wechseln Sie in das nächste Feld in der Tabulatorfolge	Drücken Sie die Tabulatortaste. Hinweis Um den Zeilenschalter oder die Eingabetaste für den Wechsel in das nächste Feld festzulegen, wählen Sie im Layoutmodus die Felder aus. Klicken Sie auf **Inspektor** ⓘ in der Layoutleiste und klicken Sie dann auf **Daten**. Wählen Sie im Bereich „Verhalten“ unter **Gehe zu nächstem Objekt mit** die Tasten, die zum Verlassen von Feldern verwendet werden sollen. Tastenobjekte, Popover-Tasten, Registersteuerelemente und Seitensteuerelemente können in die Tabulatorfolge aufgenommen werden. Felder auf Registerbereichen oder Seitenbereichen, die sich nicht im vordersten Bereich befinden, werden übersprungen.

Für	Aktion im Blättern- oder Suchenmodus
Wechseln Sie in das vorherige Feld in der Tabulatorfolge.	Drücken Sie Umschalt-Tab (oder Umschalt-Zeilenschalter oder Umschalt-Eingabe, falls aktiviert).
Zu Werten in einer Werteliste wechseln	Drücken Sie die Pfeiltasten.

Eingeben und Ändern von Felddaten

Sie können so viele Daten eingeben oder importieren, bis die Grenze für den Feldtyp erreicht ist. Es wird jedoch nur der Teil angezeigt oder gedruckt, der innerhalb der Feldbegrenzung Platz findet.

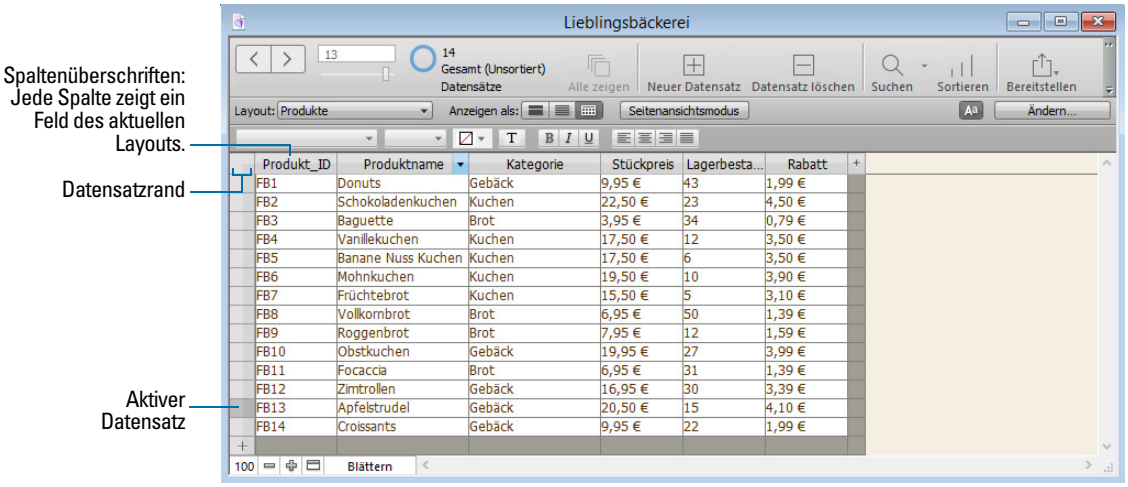
Hinweis Informationen dazu, wie FileMaker Pro Systemformate verwendet, um Datums- und Zeitwerte sowie Zahlen anzuzeigen und zu sortieren, finden Sie in der Hilfe.

Für	Klicken Sie im Blätternmodus in das Feld und führen Sie folgende Aktion aus:
Eingabe in ein Textfeld	Geben Sie den Text ein. Hinweis In einem Feld, das für automatisches Ausfüllen formatiert wurde, werden Vorschläge angezeigt, die von Ihrer Eingabe abhängen.
Eingabe in ein Zahlenfeld	Geben Sie die Werte ein (von 10^{400} bis 10^{-400}).
Eingabe in ein Datumsfeld	Geben Sie in das Feld ein Datum pro Zeile ein. Geben Sie Tag, Monat und Jahr als Zahlen ein (z. B. 03.03.2014) und verwenden Sie als Trennzeichen ein nicht numerisches Zeichen, z. B. Punkt (.) oder Schrägstrich (/). Hinweis Sie können keinen: (Doppelpunkt) als Datumstrennzeichen verwenden. Wichtig Zweistellig eingegebene Jahreszahlen wandelt FileMaker Pro mit der in der Hilfe beschriebenen Konvertierungsmethode in vierstellige Jahresangaben um. Um Fehlinterpretationen bei der Konvertierung zu vermeiden, geben Sie immer vierstellige Jahreszahlen ein.
Eingabe des aktuellen Datums in ein Datums-, Zahlen- oder Textfeld	Wählen Sie **Einfügen** > **Datum**. Wählen Sie das Datum aus dem Einblendkalender aus, falls verfügbar.
Eingabe in ein Zeitfeld	Eingabe der Uhrzeit (oder Zeitdauer) als: ▪ Stunden ▪ Stunden und Minuten ▪ Stunden, Minuten und Sekunden ▪ Stunden, Minuten, Sekunden und Sekundenbruchteile Wählen Sie als Trennzeichen ein nichtnumerisches Zeichen wie einen : (Doppelpunkt). Trennen Sie Sekundenbruchteile durch einen . (Punkt). Sie können die Tageszeit entweder im 24-Stunden- oder im 12-Stunden-Format (im angelsächsischen Sprachraum: mit oder ohne AM und PM) eingeben. (AM bezeichnet eine Zeit vor 12 Uhr Mittag.)
Eingabe der aktuellen Uhrzeit in ein Zeit-, Zahlen- oder Textfeld	Wählen Sie **Einfügen** > **Zeit**.

Für	Klicken Sie im Blätternmodus in das Feld und führen Sie folgende Aktion aus:
Eingabe in ein Zeitstempelfeld	Geben Sie das Datum und die Uhrzeit ein (z. B. 10.10.2014 15:15:05). Geben Sie Tag, Monat und vierstelliges Jahr als Zahlen ein und verwenden Sie als Trennzeichen ein nicht numerisches Zeichen, z. B. Punkt (.) oder Schrägstrich (/). Hinweis Sie können keinen : (Doppelpunkt) als Datumstrennzeichen verwenden. Geben Sie dann die Uhrzeit ein als: ▪ Stunden und Minuten ▪ Stunden, Minuten und Sekunden ▪ Stunden, Minuten, Sekunden und Sekundenbruchteile ▪ Geben Sie AM oder PM ein, wenn die Zeit nicht im 24-Stunden-Format angegeben wird. Wählen Sie als Trennzeichen ein nichtnumerisches Zeichen wie einen : (Doppelpunkt).
Eingabe des aktuellen Datums in ein Zeit- oder Zeitstempelfeld	Wählen Sie **Einfügen** > **Zeit**. Wählen Sie das Datum aus dem Einblendkalender aus, falls verfügbar.
Einfügen eines Tabulatorzeichens in ein Feld	Klicken Sie an die Stelle, an der der Tabulator eingefügt werden soll. Drücken Sie Strg+Tabulator (Windows) bzw. Option-Tabulator (OS X).
Löschen von Daten aus einem Feld	Wählen Sie die Daten aus und drücken Sie die Rück- oder Löschtaste.
Einfügen einer Audio-, Video-, Bild-, PDF- oder anderen Art von Datei in ein Containerfeld	Siehe Hilfe.
Eingabe von Daten in Wertelisten (die als Auswahlfelder, Optionsfelder, Markierungsfelder, Listen oder Menüs formatiert sind)	Weitere Informationen finden Sie unter „Einrichten von Feldern, um Markierungsfelder und andere Steuerelemente in einem Layout anzuzeigen“ auf Seite 81.
Bearbeiten, Formatieren oder Prüfen der Rechtschreibung eines Texts in einem Feld oder Bearbeiten von Wörterbüchern	Siehe Hilfe.

Arbeiten mit Daten in der Tabellenansicht

Sie können mit Daten in der Tabellenansicht arbeiten, um rasch Felddefinitionen zu erstellen und zu ändern, Datensätze hinzuzufügen, zu ändern und zu löschen, Datensätze zu sortieren, dynamische Berichte zu erzeugen und Schnelldiagramme zu erstellen. FileMaker Pro zeigt jeden Datensatz in einer separaten Zeile und jedes Feld in einer separaten Spalte an.



Um mit Daten in der Tabellenansicht zu arbeiten, klicken Sie auf **Tabellenansicht** in der Layoutleiste, wenn Sie im Blätternmodus arbeiten.

Anzeigen von Daten in der Tabellenansicht

Sie können die Anzeigeeinstellungen in der Tabellenansicht ändern.

Für	Aktion
Spalten neu sortieren	Klicken Sie auf eine Spaltenüberschrift und ziehen Sie sie an die neue Position.
Größe einer Spalte ändern	Bewegen Sie den Zeiger auf den Rand der Spaltenüberschrift. Wenn der Zeiger die Form eines Doppelpfeils (↔) annimmt, ziehen Sie die Spalte auf die gewünschte Größe.
Eine bestimmte Spaltenbreite festlegen	Wählen Sie eine oder mehrere Spalten aus, klicken Sie dann mit der rechten Maustaste und wählen Sie **Tabellenansicht** > **Spaltenbreite setzen** aus dem Kontextmenü. Geben Sie im Dialogfeld die gewünschte Spaltenbreite ein, wählen Sie Werte aus der Liste und klicken Sie dann auf **OK**.
Hintergrundfarbe ändern	Klicken Sie mit der rechten Maustaste in den linken oder rechten Rand eines Datensatzes und wählen Sie **Bereichsfarbe** aus dem Kontextmenü. Die Farbe der Zeile für das Hinzufügen neuer Datensätze und der Spalte für das Hinzufügen neuer Felder ist etwas dunkler als die Haupthintergrundfarbe.
Wechselnde Hintergrundfarbe für alternierende Datensätze anzeigen	Klicken Sie mit der rechten Maustaste in den linken oder rechten Rand eines Datensatzes und wählen Sie dann eine Farbe aus dem Kontextmenü **Alternativfarbe**.
Standard-Anzeigeeinstellungen wiederherstellen	Klicken Sie mit der rechten Maustaste in eine Spaltenüberschrift und wählen Sie **Tabellenansicht** > **Zurücksetzen** aus dem Kontextmenü. Hinweis Das Zurücksetzen der Tabellenansicht löscht keine Felder und Datensätze.

Arbeiten mit Datensätzen in der Tabellenansicht

Wenn die Tabellenansicht aktiviert ist, zeigt FileMaker Pro Daten in Zeilen und Spalten an. Jede Reihe zeigt einen Datensatz und jede Spalte ein Feld.

Hinweis Sie können Feldoptionen wie Validierung oder Indizierung beim Definieren eines Felds oder zu einem späteren Zeitpunkt festlegen. Siehe „Festlegen von Feldoptionen“ auf Seite 54.

Für	Aktion im Blätternmodus
Neuen Datensatz hinzufügen	Klicken Sie auf **+** im linken Rand unten in der Tabelle. Eine neue Zeile wird am Ende der Tabelle hinzugefügt, wenn die Datensätze nicht sortiert sind oder wenn **Datensätze in bestehender Sortierfolge behalten** im Dialogfeld „Datensätze sortieren“ deaktiviert ist.
Daten in Felder eingeben	Klicken Sie in das Feld und geben Sie dann Daten in das Feld ein. Siehe „Eingeben und Ändern von Felddaten“ auf Seite 27. Hinweis FileMaker Pro speichert Änderungen an Ihren Daten, während Sie arbeiten. Um zu sehen, wie Ihre Daten in anderen Ansichten wirken, klicken Sie in der Layoutleiste auf **Formularansicht** oder **Listenansicht** .
Datensatz duplizieren	Klicken Sie mit der rechten Maustaste in den linken oder rechten Rand des Datensatzes, der dupliziert werden soll, und wählen Sie dann **Datensatz duplizieren** aus dem Kontextmenü.
Datensatz löschen	Klicken Sie mit der rechten Maustaste in den linken oder rechten Rand des Datensatzes, der gelöscht werden soll, und wählen Sie dann **Datensatz löschen** aus dem Kontextmenü.
Daten in einem Datensatz kopieren	Klicken Sie mit der rechten Maustaste in den linken oder rechten Rand des Datensatzes, der kopiert werden soll, und wählen Sie dann **Datensatz kopieren** aus dem Kontextmenü. Sie können die kopierten, durch Tabulatoren getrennten Daten in ein Feld oder in Microsoft Excel einfügen.
Sortieren von Datensätzen nach einem oder mehreren Feldern	Wählen Sie eine Spaltenüberschrift aus und klicken Sie optional bei gedrückter Umschalttaste auf weitere Überschriften. Halten Sie die rechte Maustaste gedrückt und wählen Sie **Aufsteigend sortieren** oder **Absteigend sortieren**. In den Spaltenüberschriften wird ein Sortiersymbol eingeblendet, das die Sortiereinstellung anzeigt (aufsteigend oder absteigend). Wenn Sie mehrere Spalten ausgewählt haben, wird die Sortierfolge durch die Reihenfolge der Auswahl bestimmt. Sie können auch **Nach Werteliste sortieren** und dann eine Werteliste aus dem Untermenü wählen. Weitere Informationen finden Sie unter „Sortieren von Datensätzen“ auf Seite 36.
Dynamischen Bericht erstellen	Siehe Hilfe. Beispielsweise können Sie einen Kurzbericht erstellen, um Ihre Daten nach einem Feld zu gruppieren, Zwischensummen für ein Feld anzuzeigen oder Zwischensummen für eine Gruppe von Daten zu erstellen.
Erstellen eines Schnelldiagramms	Siehe Hilfe. Sie können z. B. schnell ein Diagramm aus einer Tabellenansicht auf der Basis der Daten im aktuellen Feld erstellen.
Speichern Sie die Daten als Microsoft Excel-Datei oder Adobe PDF-Datei oder speichern Sie die aktuelle Ergebnismenge der Datensätze als einen Snapshot-Link.	Klicken Sie mit der rechten Maustaste in den linken oder rechten Rand und wählen Sie dann eine Option aus dem Kontextmenü **Datensätze speichern/senden unter**.
E-Mail-Nachrichten basierend auf Datensatzdaten senden	Klicken Sie mit der rechten Maustaste in den linken oder rechten Rand des Datensatzes und wählen Sie **E-Mail senden** aus dem Kontextmenü.

Suchen nach Datensätzen

Um bestimmte Datensätze in Ihrer Datei zu finden, können Sie:

- eine Schnellsuche im Blätternmodus durchführen
- eine Suchabfrage im Suchenmodus ausführen

Durchführen von Schnellsuchen im Blätternmodus

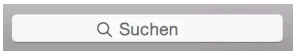
Wenn ein Layout für die Schnellsuche im Blätternmodus aktiviert ist, können Sie mithilfe des Suchfelds im Blätternmodus in mehreren Feldern im Layout nach Daten suchen. Die Schnellsuche ist hilfreich, wenn sich die gesuchten Daten in mehreren Feldern befinden können oder wenn Sie nicht wissen, welches Feld die Daten enthält.

Wenn ein Layout für die Schnellsuche aktiviert ist, werden alle für die Schnellsuche unterstützten Felder (einschließlich Platzhalter) bei der Suche berücksichtigt. Die Schnellsuche berücksichtigt keine Statistik-, Container- oder Variablenfelder. (Wie ein Layout für die Schnellsuche aktiviert wird, erfahren Sie unter „So konfigurieren und aktivieren Sie die Schnellsuche:“ auf Seite 32.)

Hinweis Schnellsuchen sind eine einfache Möglichkeit, nach Daten zu suchen, können jedoch abhängig vom Typ der Daten in der Datei langsam ablaufen. Beispielsweise können ungespeicherte Formeln, Bezugsdaten oder Remote-Daten im Vergleich zu lokalen oder gespeicherten Daten die Verarbeitung verlangsamen.

So führen Sie eine Schnellsuche durch:

1. Geben Sie im Blätternmodus ein oder mehrere Wörter in das Suchfeld in der oberen rechten Ecke der Statussymbolleiste ein.



2. Drücken Sie die Eingabetaste oder den Zeilenschalter.

   Die Suche umfasst alle Felder im Layout, die für die Schnellsuche aktiviert sind. Ihre Suchabfrage gibt eine Ergebnismenge von Datensätzen zurück. Der markierte Bereich des Kreisdiagramms in der Statussymbolleiste zeigt den Anteil an den Datensätzen insgesamt an.

Beachten Sie folgende Punkte:

- Der einzige Operator, den die Schnellsuche unterstützt, ist der Operator *Phrase abgleichen*, bei dem es sich um doppelte Anführungszeichen („ “) handelt.
- Wenn Sie mehrere Wörter in das Suchfeld eingeben, sucht FileMaker Pro nach Datensätzen, die alle eingegebenen Wörter enthalten.

So zeigen Sie auf eine Liste der letzten Schnellsuchvorgänge an:

1. Klicken Sie im Blätternmodus auf den Abwärtspfeil im Suchfeld.

2. Sie haben folgende Möglichkeiten:
   - Wählen Sie einen Suchbegriff aus der Suchverlaufsliste, um eine Schnellsuche nach dem Begriff durchzuführen.
   - Wählen Sie **Letzte Suchen löschen**, um den Suchverlauf zu entfernen.

Hinweis Die Liste der Schnellsuchen ist nur verfügbar, bis Sie die Datei schließen.

So konfigurieren und aktivieren Sie die Schnellsuche:

Wenn das ausgewählte Layout die Schnellsuchsymbole für die unterstützten Felder im Layoutmodus nicht anzeigt, führen Sie die folgenden Schritte aus.

1. Wählen Sie im Layoutmodus **Ansicht** > **Einblenden** > **Schnellsuche**.

   Ein kleines Symbol neben jedem Feld gibt an, ob das Feld für die Schnellsuche aktiviert wurde. Wenn neben einem Feld kein Symbol für die Schnellsuche angezeigt wird, kann das Feld nicht durchsucht werden, da es nicht für die Schnellsuche unterstützt wird oder so eingestellt wurde, dass es in der Schnellsuche nicht berücksichtigt wird. Ein graues Symbol gibt an, dass das Layout für die Schnellsuche deaktiviert ist. Ein grünes Symbol gibt an, dass das Feld durchsucht werden kann. Ein gelbes Symbol gibt an, dass das Feld durchsuchbar ist, aber die Suche länger dauern kann als für Felder mit dem grünen Symbol.

2. Wählen Sie ein oder mehrere Felder aus.

3. Klicken Sie auf **Inspektor** in der Layoutleiste und klicken Sie dann auf **Daten**.

4. Wählen Sie im Bereich „Verhalten“ die Option **Feld in Schnellsuche einschließen**.

5. Um die Schnellsuche zu aktivieren, klicken Sie in der Layoutleiste auf **Layouteinstellungen**. Wählen Sie im Dialogfeld „Layouteinstellung“ die Option **Schnellsuche aktivieren** und klicken Sie dann auf **OK**.

Durchführen von Suchabfragen im Suchenmodus

Wenn Sie eine Suche im Suchenmodus ausführen, geben Sie *Suchkriterien* (den gesuchten Wert bzw. die gesuchten Werte) in die Felder einer *Suchabfrage* ein, die aussieht wie ein leerer Datensatz. FileMaker Pro durchsucht alle Datensätze in der Tabelle und vergleicht die angegebenen Kriterien mit den Daten in der Tabelle.

Datensätze, die die Suchkriterien erfüllen, werden im Blätternmodus angezeigt. Die gefundenen Datensätze, die so genannte *Ergebnismenge*, sind eine Untermenge der vorhandenen Datensätze. Datensätze, die nicht übereinstimmen, werden ausgelassen. Sie können diese Ergebnismenge im Suchenmodus einschränken oder erweitern.

Sie können nur die Datensätze in der Ergebnismenge bearbeiten. Sie können diese Datensätze z. B. anzeigen, ändern, auswerten, sortieren, drucken, löschen, exportieren oder Daten in ihnen ersetzen. Sie können auch ein neues Fenster öffnen, um verschiedene Suchabfragen in denselben Daten auszuführen.

Sie können die Ergebnismenge von Datensätzen speichern und als Snapshot-Link per E-Mail senden.

In Statistikfeldern, Containerfeldern oder Feldern, die mit der globalen Speicheroption definiert wurden, können Sie keine Suche durchführen.

Hinweis Im Suchenmodus kennzeichnet ein Symbol ein Feld, das durchsucht werden kann.

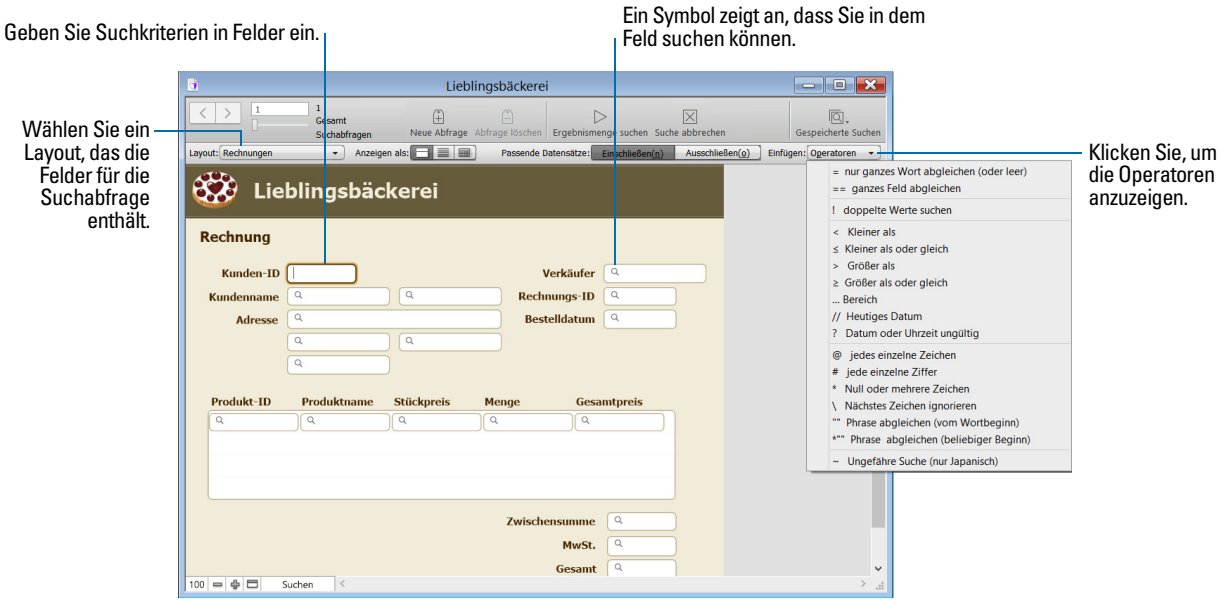
So definieren Sie eine Suchabfrage:

1. Wählen Sie im Suchenmodus aus dem Layout-Einblendmenü ein Layout, das die Felder enthält, die die Daten enthalten, nach denen gesucht werden soll.

   Sie können bei Bedarf auch in ein anderes Layout wechseln und Suchkriterien in mehreren Layouts eingeben.

2. Wählen Sie in der Suchabfrage ein Text-, Zahlen-, Datums-, Zeit-, Zeitstempel- oder Formelfeld aus und geben Sie einen Wert in das Feld ein.

   Sie können die Liste **Operatoren einfügen:** in der Layoutleiste verwenden, um Sie bei der Eingabe der Kriterien zu unterstützen. Sie können auf **Ausschließen** klicken, um Datensätze auszuschließen, die bestimmten Kriterien entsprechen.



3. Klicken Sie auf **Ergebnismenge suchen**.

   Ihre Suchabfrage gibt eine Ergebnismenge von Datensätzen zurück. Der markierte Bereich des Kreisdiagramms in der Statussymbolleiste zeigt den Anteil an den Datensätzen insgesamt an.

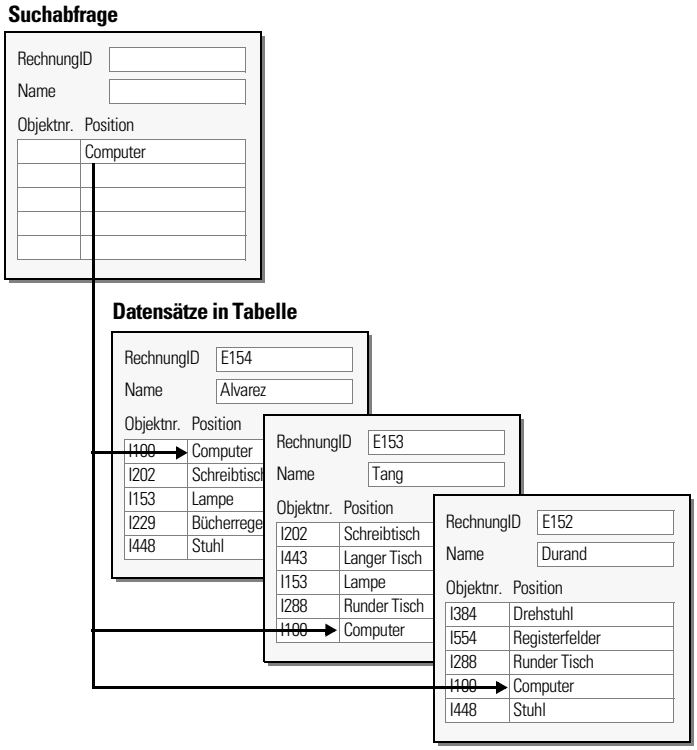
Sie können während oder nach einer Suchabfrage folgende Aktionen ausführen:

Für	Aktion
Einen Vorgang vor seiner Beendigung abbrechen und die vorherige Ergebnismenge beibehalten	Drücken Sie Esc (Windows) bzw. ⌘-Punkt (OS X).
Erneut alle Datensätze anzeigen	Wählen Sie im Blätternmodus **Datensätze** > **Alle Datensätze anzeigen**. Wählen Sie im Suchenmodus **Abfragen** > **Alle Datensätze anzeigen**. Sie können eine Suchabfrage auch durchführen, ohne zuvor den Befehl **Alle Datensätze anzeigen** zu wählen. FileMaker Pro durchsucht immer alle Datensätze in den angegebenen Tabellen, es sei denn, die bestehende Ergebnismenge wurde eingeengt.
Einen oder mehrere Datensätze ausschließen (ausblenden)	Siehe „Ausblenden und Einblenden von Datensätzen in einer Ergebnismenge“ auf Seite 35.
Ein weiteres Fenster öffnen, um verschiedene Suchabfragen in denselben Daten auszuführen	Wählen Sie **Fenster** > **Neues Fenster**.

Suchen nach Daten in Bezugsfeldern

Sie können Suchkriterien in die Bezugsfelder eines Ausschnitts oder direkt in das Layout eingeben.

Wenn Sie eine Suche in einem Bezugsfeld durchführen, zeigt FileMaker Pro alle Hauptdatensätze mit einem Bezugsdatensatz an, der die angegebenen Kriterien erfüllt. Beispiel: Ihre Rechnungsdatei zeigt Positionen als Bezugsdatensätze in einem Ausschnitt. Um alle Rechnungen mit der Angabe „Computer“ zu finden, geben Sie `Computer` in das Feld „Artikel“ im Ausschnitt ein. Informationen zu Bezugsfeldern finden Sie unter Kapitel 4, „Arbeiten mit Bezugstabellen und -dateien“.



Anzeigen, Wiederholen oder Ändern der letzten Suchabfrage

Um die zuletzt verwendeten Suchkriterien anzuzeigen, wählen Sie **Datensätze** > **Letzte Suchabfrage ändern**. Um wieder in die Ergebnismenge zu wechseln, schalten Sie einfach in den Blätternmodus. Zum Wiederholen einer Suchabfrage klicken Sie auf **Suchen**. Sie können die Suchkriterien auch ändern, indem Sie auf **Suchen** klicken.

Speichern von Suchabfragen

Wenn Sie eine komplexe Suchabfrage haben, die Sie regelmäßig verwenden möchten, können Sie die Abfrage speichern und später bei Bedarf abrufen. Sie können Suchabfragen speichern und abrufen, ohne in den Suchenmodus wechseln zu müssen. FileMaker Pro speichert die letzten fünf Suchen, die Sie durchgeführt haben, automatisch, so dass Sie erneut darauf zugreifen können. Wenn eine Suche gespeichert wurde, steht die gespeicherte Suche auch allen Clients im Netzwerk zur Verfügung, die sich mit dem gleichen Konto anmelden.

Löschen und Wiederherstellen von Suchabfragen

Um eine Suchabfrage zu löschen, wechseln Sie in die Suchabfrage und klicken dann auf **Abfrage löschen**.

Um den ursprünglichen Zustand einer Suchabfrage bei der letzten Bestätigung wiederherzustellen, wählen Sie **Abfragen** > **Abfrage wiederherstellen**. Abfragen werden z. B. bestätigt, wenn Sie außerhalb der Felder klicken, in ein anderes Layout oder eine andere Abfrage wechseln oder eine Suche durchführen.

Ausblenden und Einblenden von Datensätzen in einer Ergebnismenge

Alle Datensätze, die nicht in der Ergebnismenge enthalten sind, wurden ausgeschlossen oder ausgeblendet. Sie können aus der Ergebnismenge weitere Datensätze ausschließen, ohne eine neue Suchabfrage durchzuführen.

Wichtig Ausgeschlossene Datensätze werden temporär aus der Ergebnismenge entfernt. Sie werden jedoch nicht aus der Datei gelöscht.

Für	Aktion
Einen bestimmten Datensatz ausschließen	Zeigen Sie den Datensatz an oder wählen Sie ihn aus, und wählen Sie dann **Datensätze** > **Datensatz ausschließen**.
Eine Gruppe von Datensätzen ausschließen	Zeigen Sie den ersten Datensatz in einer fortlaufenden Reihe von Datensätzen an, und wählen Sie dann **Datensätze** > **Mehrere ausschließen**. Geben Sie im Dialogfeld „Mehrere ausschließen“ die Anzahl der auszuschließenden Datensätze an und klicken Sie dann auf **Ausschließen**.
Ausgeschlossene Datensätze erneut anzeigen	Wählen Sie **Datensätze** > **Ausschluss anzeigen**.
Wieder alle Datensätze in der Datenbank anzeigen	Wählen Sie **Datensätze** (Blättern-Modus) oder **Abfragen** (Suchen-Modus) > **Alle Datensätze anzeigen**.

Suchen und Ersetzen von Daten

Wie in einem Textverarbeitungsprogramm können Sie Daten in mehreren Feldern (einschließlich Bezugsfeldern) eines Datensatzes oder einer Suchabfrage, in einer Ergebnismenge aus Datensätzen oder Suchabfragen oder in Textobjekten in einem Layout suchen und ersetzen. Sie können in jedem Feldtyp außer Containerfeldern und Feldern, die nicht bearbeitet werden können, nach Daten suchen.

Um Daten im Blättern-, Suchen- oder Layout-Modus zu suchen und zu ersetzen, wählen Sie **Bearbeiten** > **Suchen/Ersetzen** > **Suchen/Ersetzen**.

Sortieren von Datensätzen

FileMaker Pro speichert Datensätze in der Reihenfolge, in der Sie in die Datei eingefügt werden. Durch eine Sortierung können Sie Datensätze temporär neu anordnen, aktualisieren und ausdrucken.

Um Datensätze zu sortieren, wählen Sie die Felder aus, nach denen sortiert werden soll. Die Datensätze werden zuerst nach dem Inhalt des ersten Sortierfelds geordnet. Haben zwei Datensätze den gleichen Wert im ersten Sortierfeld, werden sie nach dem Inhalt des zweiten Sortierfelds geordnet usw. Sie können Datensätze in aufsteigender, absteigender oder spezieller Reihenfolge sortieren.

Standardmäßig bleiben die Datensätze sortiert, bis Sie eine Suche durchführen oder Datensätze nach anderen Kriterien sortieren. Wenn Sie in einer sortierten Ergebnismenge einen Datensatz hinzufügen oder ändern, wird der neue Datensatz an der richtigen Position in der Sortierfolge angezeigt, wenn Sie den Datensatz speichern.

Sortieren von Datensätzen in der aktuellen Ergebnismenge:

1. Klicken Sie im Blätternmodus auf **Sortieren** in der Statussymbolleiste.

   Hinweis Wie Sie Datensätze in der Tabellenansicht im Blättermodus sortieren können, erfahren Sie unter „Arbeiten mit Datensätzen in der Tabellenansicht“ auf Seite 30.

2. Wählen Sie im Dialogfeld „Sortieren von Datensätzen“ die zu sortierenden Felder in der gewünschten Sortierfolge aus und aktivieren Sie Sortieroptionen.

   Um ein Sortierfeld, das im aktuellen Layout sichtbar ist, unabhängig von der Tabelle, die es enthält, auszuwählen, wählen Sie **Aktuelles Layout (Layoutname)** aus der Tabellenliste aus und doppelklicken auf ein Feld in der Liste.

   Um ein Sortierfeld, das in der Tabelle des aktuellen Layouts enthalten ist, unabhängig davon, ob es sich im aktuellen Layout befindet oder nicht, auszuwählen, wählen Sie **Aktuelle Tabelle (Tabellenname)** aus der Tabellenliste aus und doppelklicken auf ein Feld in der Liste.

3. Klicken Sie auf **Sortieren**.

   Wenn Sie die Sortierung vorzeitig abbrechen wollen, drücken Sie Esc (Windows) oder ⌘-Punkt (OS X).

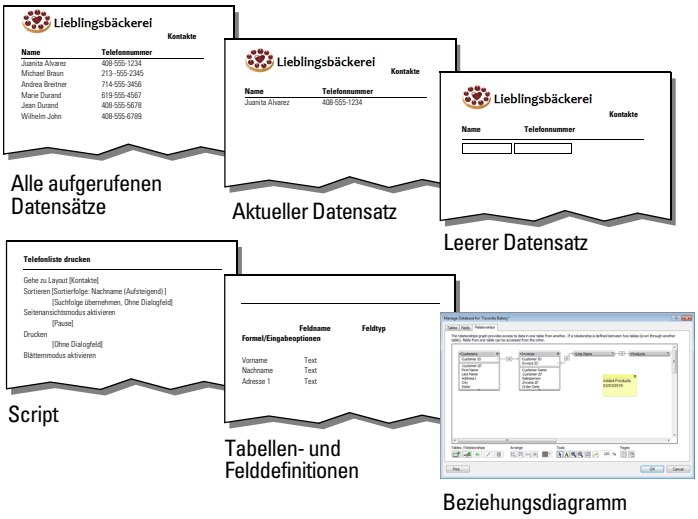
Hinweis Sie können die Datensätze nach einem bestimmten Feld sortieren, ohne das Dialogfeld „Sortieren“ zu öffnen. Verwenden Sie dazu das Kontextmenü des gewünschten Feldes.

Seitenansicht und Druck von Dateien

Mit FileMaker Pro können Sie Folgendes drucken:

- alle Datensätze in der Datei, einen Teil der Datensätze oder nur den aktuellen Datensatz,
- einen leeren Datensatz, um ein Papierformular zu erstellen,
- Definitionen von Scripts, Feldern, Tabellen und Beziehungen, um die Struktur der Datenbank zu sehen,
- als PDF-Datei gespeicherte Daten.

FileMaker Pro druckt Datensätze im aktuellen Layout. Sie können Layouts anlegen, um dieselben Daten auf unterschiedliche Weise zu drucken. Beispielsweise können Datensätze einzeln, in einer Liste oder einem komplex sortierten Bericht mit Gesamtsummen, Kopf- und Fußbereich gedruckt werden. Sie können Seitenränder steuern, Leerräume unterdrücken und bestimmte Objekte vom Druck ausschließen.



Sie können Daten im aktuellen Layout oder Informationen zur Struktur der Datenbank drucken.

Seitenansicht der Daten in einem Layout

Wenn Sie in die Seitenansicht wechseln, sehen Sie das Layout so, wie es auf der gedruckten Seite erscheint. In der Seitenansicht können Sie keine Informationen in Felder eingeben oder bearbeiten.

In der Seitenansicht sehen Sie:

- die Anzahl der Datensätze, die auf eine gedruckte Seite passen
- wie die gewählten Einstellungen Seitenumbrüche beeinflussen
- Bereiche für Zwischenergebnisse mit berechneten Statistikfeldern
- variable Informationen, die FileMaker Pro liefert, z. B. Seitennummern, das aktuelle Datum usw.
- die definierten Seitenränder
- wie Felder mit Angleichungsoptionen Leerräume unterdrücken
- in Spalten angeordnete Datensätze, wenn das Dialogfeld „Layouteinstellungen“ für die Druckausgabe von Listen eingestellt ist
- das Register- oder der Seitensteuerelement im Vordergrund, wenn die Seite Bereichssteuerelemente enthält
- Popover-Tasten, aber nicht die zugehörigen Popovers oder der Inhalt von Popovers

Um eine Seitenansicht der Daten in einem Layout anzuzeigen, folgen Sie den gleichen vorbereitenden Schritten wie beim Drucken, einschließlich der Angabe eines Druckers und der Druckoptionen sowie der Überprüfung, ob die Ergebnismenge die gewünschte ist (siehe Schritte 1 bis 4 im nächsten Abschnitt, „Drucken von Datensätzen“). Wechseln Sie dann in den Vorschaumodus.

Drucken von Datensätzen

Sie können Informationen aus Ihrer Datei drucken oder einen leeren Datensatz ausgeben, um ein leeres „Formular“ zu erhalten.

1. Legen Sei einen Drucker fest und überprüfen Sie Druckoptionen, indem Sie **Datei** > **Drucker einstellen** (Windows) bzw. **Ablage** > **Seite einrichten** (OS X) wählen, und klicken Sie dann auf **OK**.

   Im Seitenansichtsmodus können Sie auch auf **Drucker einrichten** (Windows) bzw. **Papierformat** (OS X) in der Statussymbolleiste klicken.

   Informationen zu Druckeroptionen finden Sie in Ihrer Drucker- und Systemdokumentation.

2. Wechseln Sie in das Layout, das verwendet werden soll.

3. Stellen Sie sicher, dass die Ergebnismenge, die gewünschte ist, indem Sie
   - im Suchenmodus mithilfe der Befehle im Menü „Datensätze“ die Ergebnismenge ändern.
   - die Datensätze sortieren.

4. Wechseln Sie in den Seitenansichtsmodus, um zu sehen, wie Ihr Papierausdruck aussehen wird.

   Wenn ein Datensatz Register- oder Seitensteuerelemente enthält, wird nur der Bereich gedruckt, der sich im Vordergrund befindet.

5. Wählen Sie **Datei (Windows) bzw. Ablage (OS X)** > **Drucken**.

6. Überprüfen Sie die Einstellungen im Dialogfeld „Drucken“:
   - Windows: Wählen Sie für **Drucken** eine Option.
   - OS X: **FileMaker Pro** aus der Liste wählen. Wählen Sie für **Drucken** eine Option. Wenn die Optionen nicht angezeigt werden, klicken Sie auf die Schaltfläche **Details anzeigen**.

   Hinweis Für die Ausgabe eines leeren „Formulars“ des Layouts wählen Sie **Leerer Datensatz mit Feldern**.

7. Wählen Sie den zu druckenden Bereich, die Anzahl der Kopien und andere Druckeinstellungen und klicken Sie auf **OK** (Windows) bzw. **Drucken** (OS X).

Drucken von Tabellen- und Feldinformationen

1. Wählen Sie **Datei (Windows) bzw. Ablage (OS X)** > **Verwalten** > **Datenbank** und klicken Sie auf das Register **Tabellen** bzw. **Felder**.

2. Wählen Sie die Tabellen bzw. Felder aus.

3. Klicken Sie auf **Drucken**.

4. Klicken Sie auf **OK** (Windows) bzw. **Drucken** (OS X).

Drucken des Beziehungsdiagramms

1. Wählen Sie **Datei (Windows) bzw. Ablage (OS X)** > **Verwalten** > **Datenbank** und klicken Sie dann auf das Register **Beziehungen**.

2. Klicken Sie auf , um die Seitenumbrüche im Beziehungsdiagramm anzuzeigen.

3. Klicken Sie auf , um das Dialogfeld „Druckereinrichtung“ (Windows) bzw. „Papierformat“ (OS X) zu öffnen.
4. Ändern oder akzeptieren Sie die Einstellungen und klicken Sie dann auf **OK**.
5. Klicken Sie auf **Drucken**.
6. Wählen Sie im Dialogfeld „Druckoptionen“ aus, ob auf einer oder mehreren Seiten gedruckt werden soll, und klicken Sie dann auf **Weiter**.
7. Klicken Sie auf **OK** (Windows) bzw. **Drucken** (OS X).

Sichern einer Datei

Es wird dringend empfohlen, jedes auf einem Computer gespeicherte Dokument regelmäßig zu sichern. Es ist einfacher, eine gesicherte Datei wiederherzustellen als sie neu zu erstellen. Die Häufigkeit der Sicherung hängt von der Datenmenge ab, die Sie Ihren Dateien hinzufügen, und davon, wie aufwändig eine Neuerstellung Ihrer Dateien im Falle einer Beschädigung wäre.

Die Sicherungskopien sehr wichtiger Dateien sollten routinemäßig an einem anderen Ort aufbewahrt werden.

Empfehlungen zu Dateisicherungen finden Sie unter „Sichern von Datenbanken und anderen wichtigen Dateien“ auf Seite 135. Ein Beispiel für ein Sicherungsscript finden Sie in der Hilfe.

Festlegen der Einstellungen

Sie können das Erscheinungsbild und das Verhalten von FileMaker Pro an Ihre Arbeitsweise anpassen, indem Sie Standardeinstellungen, so genannte *Voreinstellungen*, ändern. Voreinstellungen beeinflussen das Verhalten des Programms und sind nicht dateispezifisch.

Programm-Voreinstellungen festlegen:

1. Windows: Wählen Sie **Bearbeiten** > **Einstellungen**.

   OS X: Wählen Sie **FileMaker Pro** > **Einstellungen**.
2. Klicken Sie im Dialogfeld „Einstellungen“ auf ein Register und legen Sie dann die Optionen fest.

Sie können Einstellungen auch für die Standard-Anmeldeinformationen einer Datei, das Layout, das Darstellungssymbol, die Rechtschreibprüfung, die Texthandhabung und Scripts zum Öffnen und Schließen der Datei festlegen.

So legen Sie Einstellungen für die aktuelle Datei fest:

1. Wählen Sie **Datei (Windows) bzw. Ablage (OS X)** > **Dateioptionen**.
2. Klicken Sie im Dialogfeld „Dateioptionen“ auf ein Register und legen Sie dann die Optionen fest.

Kapitel 3
Gestalten und Erstellen von Lösungen

Dieses Kapitel erläutert die folgenden Grundlagen:

- Planen einer FileMaker Pro-Lösung
- Definieren und Ändern von Feldern
- Definieren von Tabellen
- Erstellen von Layouts
- Arbeiten mit Feldern, Objekten und Bereichen in einem Layout

Hinweis Umfassende Informationen und schrittweise Anleitungen zur Verwendung von FileMaker Pro finden Sie in der Hilfe.

Planen einer Lösung

Der erste Schritt beim Erstellen einer Lösung besteht aus der Planung von Inhalt, Struktur und Design. Dann legen Sie eine FileMaker Pro-Datenbankdatei an und definieren Tabellen und Felder.

Eine sorgfältige Planung Ihrer Lösung fördert konsistente Dateneingabe und -abruf und verringert die Anzahl doppelter Daten in den Datenbanktabellen. Relationale Datenbanktabellen arbeiten zusammen und gewährleisten, dass die korrekten Daten zur Verfügung stehen, wenn Sie sie brauchen. Sie sollten eine Lösung zunächst auf Papier planen.

Folgen Sie diesen allgemeinen Schritten:

1. Legen Sie den Zweck Ihrer Lösung fest oder das Problem, das Sie lösen wollen. Beispiele: „Eine Liste meiner Kunden anlegen“, „Mein Inventar verwalten“, „Meine Schüler benoten“ oder „Mit Daten auf meinem Desktop-Computer, iPad und in einem Webbrowser arbeiten“.

   Wenn weitere Personen mit der Lösung arbeiten werden, beziehen Sie sie in die Planung ein.

2. Überlegen Sie, welche Daten Sie in Ihrer Datenbank speichern wollen. In der Regel können die Informationen grob kategorisiert werden. Die exakte Identifizierung dieser Kategorien ist entscheidend beim Design einer effizienten Datenbank, da Sie verschiedene Typen und Mengen von Daten in jeder Kategorie speichern. Beispielsweise enthält eine Lösung zur Verfolgung des Umsatzes Kategorien wie „Kunden“, „Produkte“ und „Rechnungen“. Eine Datenbank, die Noten von Studenten erfasst, besitzt Kategorien wie „Studenten“, „Seminare“ und „Arbeiten“.

3. Nachdem Sie die groben Kategorien bestimmt haben, überlegen Sie, wie diese Kategorien zueinander in Beziehung stehen. Hierfür können Sie den Zusammenhang zwischen den Kategorien mit einfachen Sätzen beschreiben, z. B. „Kunden bestellen Produkte“ und „Rechnungen zeichnen Kundenbestellungen auf“. Jedes dieser Paare deutet eine Beziehung zwischen den Daten in einer Kategorie und den Daten in der anderen Kategorie an.

4. Nachdem Sie Ihre Informationskategorien identifiziert haben, können Sie Ihre Datenbank organisieren.

   In der Datenbankterminologie werden diese Kategorien als *Tabellen* bezeichnet. Mithilfe von Tabellen werden Daten gruppiert, die ein gemeinsames Element enthalten oder einen gemeinsamen Zweck erfüllen. Sie könnten z. B. eine Tabelle für Namen und Adressen verwenden, während Sie in einer anderen Tabelle Transaktionsdetails wie Kaufdatum, Artikelnummer, Stückpreis usw. speichern.

   Datenbanken sind typischerweise auf eine von drei Arten organisiert:

   - Eine einzelne Tabelle in einer einzelnen Datei. Verwenden Sie eine einzelne Tabelle, wenn Sie Daten nur in einer Kategorie führen wollen, z. B. Namen und Adressen.
   - Mehrere Tabellen in einer einzelnen Datei. Verwenden Sie mehrere Tabellen, wenn Ihre Daten komplexer sind, z. B. Studenten, Seminare und Noten.
   - Mehrere Tabellen in mehreren Dateien. Verwenden Sie mehrere Dateien, wenn Sie dieselben Daten in mehreren verschiedenen Datenbanklösungen verwenden müssen. Sie können z. B. Ihre Umsatzsteuersätze und Versandinformationen in einer separaten Datei speichern, wenn Sie diese Informationen in mehreren Lösungen nutzen wollen.

   Hinweis Verwenden Sie Beziehungen, um Daten gemeinsam mit Tabellen in derselben Datei oder mit Tabellen in externen Dateien zu nutzen. Andere Datenbankelemente, wie z. B. Scripts und Zugriffsrechte, werden auf Dateiebene gespeichert, daher erzielen einige komplexe Lösungen Vorteile aus der Nutzung mehrerer Dateien.

5. Legen Sie die Datenbanktabellen und die enthaltenen Daten fest und bestimmen Sie, welche Felder Sie dafür brauchen.

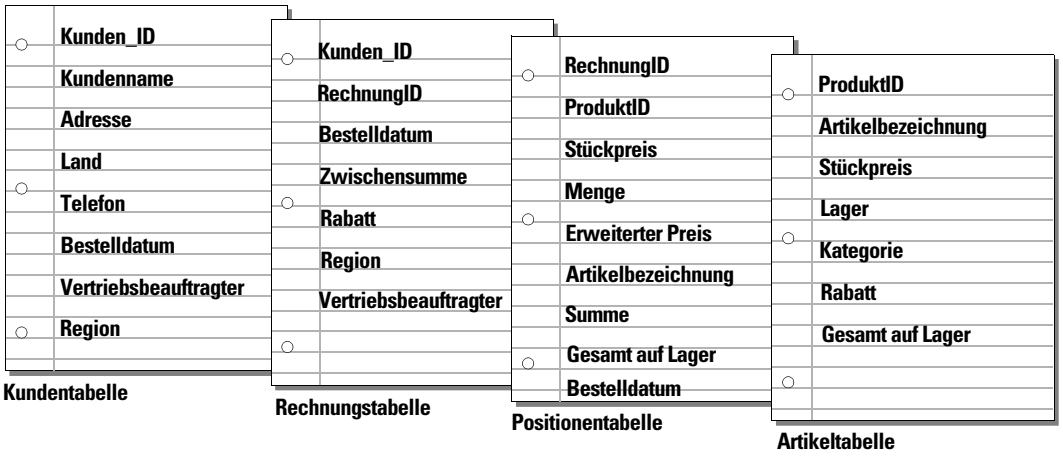
   Tipp Um die Suche und Sortierung von Datensätzen zu erleichtern, erstellen Sie je ein Feld für Vorname, Nachname, Anrede (z. B. Frau oder Dr.) und die Bestandteile der Anschrift (Straße, Postleitzahl, Stadt). Indem Sie Ihre Daten bei der Dateneingabe in mehrere Felder aufteilen, erleichtern Sie die spätere Generierung von Berichten. Wenn Sie z. B. separate Felder für Transaktionsdetails verwenden, z. B. Datum, Artikelnummer, Menge und Stückpreis für jede Transaktion, ist es einfacher, statistische Auswertungen und Zwischenergebnisberichte am Ende der Woche, des Monats oder des Jahres zu generieren.

6. Entscheiden Sie, welche Felder gemeinsame Daten für die Tabellen enthalten sollen.

   Eine Bäckerei könnte beispielsweise folgende Tabellen verwenden: eine Tabelle „Kunden“, die Kundeninformationen speichert, eine Tabelle „Produkte“, die Produktinformationen speichert, und eine Tabelle „Rechnungen“, die Rechnungsinformationen speichert.

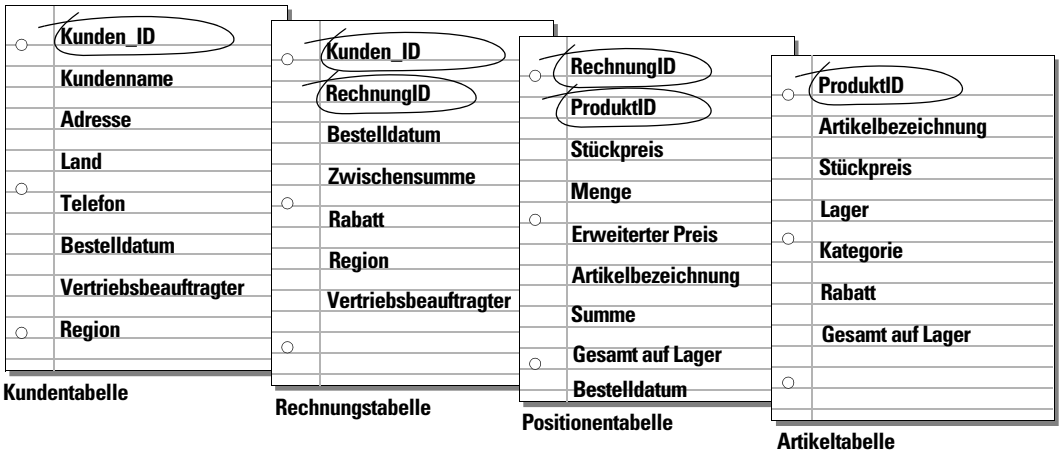
   Jede Tabelle dient nur einem Zweck und alle Felder in einer Tabelle beschreiben nur diesen Zweck. Beispiel: Die Felder in einem Datensatz in der Kundentabelle enthalten alle Informationen zu einem Kunden. Aus demselben Grund könnten Sie jedem Kunden eine eindeutige Nummer zuordnen. Sie geben eine Kundennummer erst dann an, wenn Sie einen neuen Kunden hinzufügen, d. h., die Existenz einer Kundennummer bestimmt die Existenz eines Datensatzes. Eine Kundentabelle kann auch Felder für Name, Adresse und Telefonnummer des Kunden enthalten.

Eine Produkttabelle kann Felder für eine Produktnummer, Stückpreis für jedes Produkt und Lagerbestand enthalten. Eine Positionentabelle kann Felder für Produkt- und Rechnungsnummer, Name, Stückpreis, Anzahl und Gesamtpreis jedes verkauften Produkts enthalten. Eine Rechnungstabelle könnte Felder für Rechnungsnummer, Bestelldatum und Verkäufer enthalten.



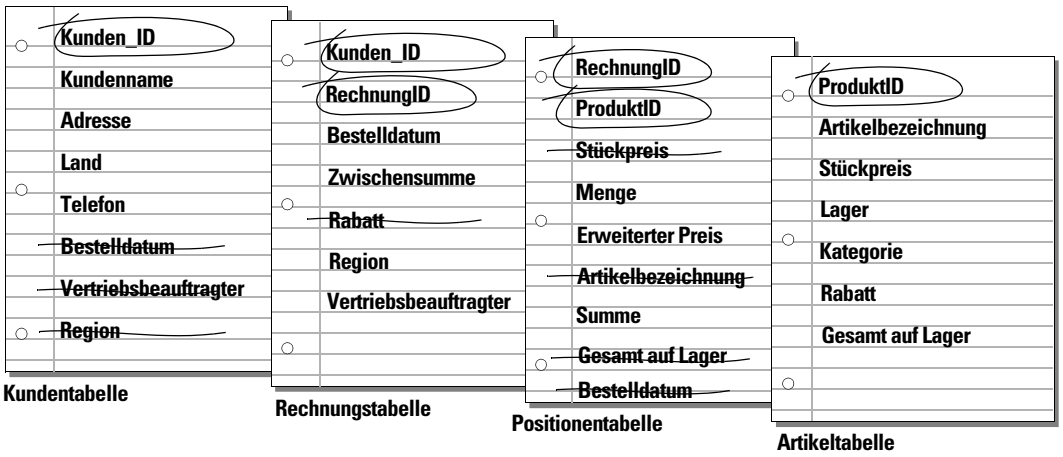
7. Um die Abgleichsfelder für jede Tabelle zu bestimmen, kreisen Sie diese in Ihrem Plan ein.

Weitere Informationen finden Sie unter „Erläuterung von Abgleichsfeldern für Beziehungen“ auf Seite 96.



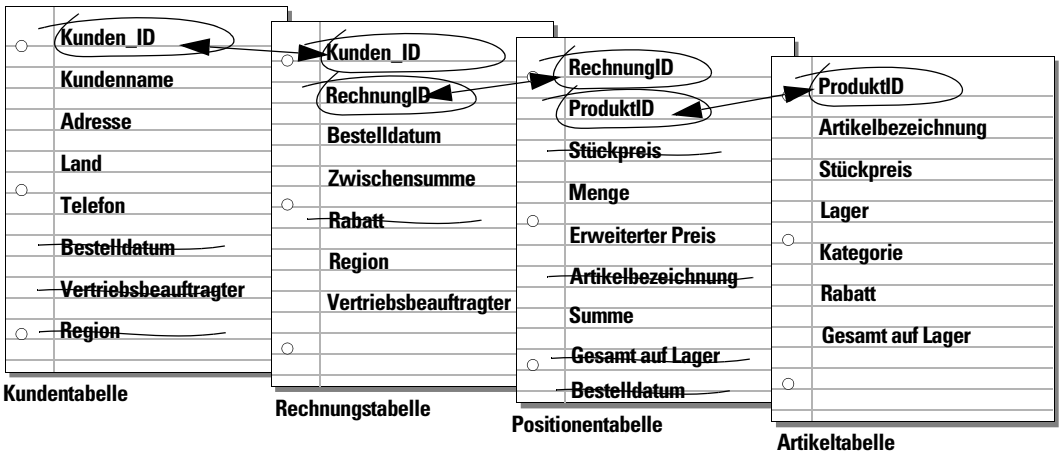
8. Entscheiden Sie für jede Tabelle, in welchen Feldern Sie Daten speichern und in welchen Feldern Sie Daten aus anderen (Bezugs-)Tabellen anzeigen wollen.

Basierend auf dem Zweck einer Tabelle können Sie sehen, wo Daten gespeichert werden und wo sie aus einer Bezugstabelle stammen sollen. Im Unterschied zu Abgleichsfeldern sollten alle anderen Felder nur einmal in Ihrer Datenbank vorkommen. Streichen Sie jedes Vorkommen von Feldern durch, die nicht zum Thema der Tabelle gehören.



9. Definieren Sie die Beziehungen zwischen den Tabellen. Zeichnen Sie in Ihrem Plan eine Linie von jedem Abgleichsfeld in einer Tabelle zum entsprechenden Abgleichsfeld in der Bezugstabelle.

Eine Beziehung zwischen Tabellen ist dadurch gekennzeichnet, dass ihre Abgleichsfelder übereinstimmende Daten enthalten.



Beziehungen ermöglichen auch, dass Sie Ihre Daten zur Lösung komplexer Abfragen gruppieren. Mithilfe von Beziehungen können Sie z. B. den aktuellen Lagerbestand, Umsatzprognosen und andere Aufgaben bestimmen, bei denen Daten über mehrere Tabellen hinweg berücksichtigt werden müssen. Weitere Informationen zu Beziehungen finden Sie unter Kapitel 4, „Arbeiten mit Bezugstabellen und -dateien“.

10. Wenn Ihre Datenbank auch von anderen Anwendern genutzt wird, sollten Sie die Art des Zugriffs festlegen.

Weitere Informationen zur gemeinsamen Benutzung von Datenbanken finden Sie unter „Gemeinsame Benutzung von Datenbanken in einem Netzwerk“ auf Seite 108.

11. Wenn Sie die Datenbank für andere Personen entwickeln, zeigen Sie ihnen Ihren Plan auf Papier und bitten Sie sie, den Plan zu prüfen und Änderungen vorzuschlagen.

12. Überlegen Sie, welche Personen die Datenbank verwenden und ob der Zugriff beschränkt werden muss. Weisen Sie die erforderlichen Zugriffsrechte zu, wenn Sie die Datenbank erstellen.

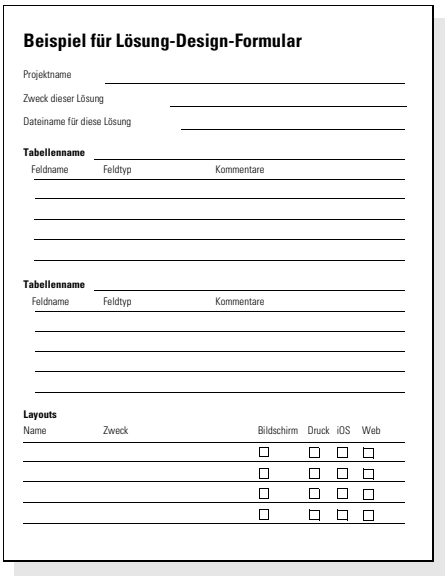
Weitere Informationen über Konten und Berechtigungen finden Sie unter Kapitel 6, „Schützen von Dateien“.

13. Stellen Sie fest, welche Layouts Sie benötigen, und reservieren Sie für jedes Aufgabengebiet ein eigenes Layout.

Sie können z. B. separate Layouts zum Drucken von Etiketten oder Umschlägen und zum Arbeiten auf einem iOS-Gerät (z. B. iPad oder iPhone) oder in einem Webbrowser erstellen.

Weitere Informationen zum Erstellen von Layouts finden Sie unter „Erstellen von Layouts und Berichten“ auf Seite 60.

14. Erstellen Sie ein Formular wie das nachfolgend gezeigte, um die benötigten Dateien und Tabellen sowie die Felder für jede Tabelle aufzulisten. Listen Sie auch die Formulare und Berichte auf, die Sie aus jeder Tabelle generieren werden.



Beispiel für Lösung-Design-Formular

Projektname _____

Zweck dieser Lösung _____

Dateiname für diese Lösung _____

Tabellenname _____

Feldname	Feldtyp	Kommentare

Tabellenname _____

Feldname	Feldtyp	Kommentare

Layouts

Name	Zweck	Bildschirm	Druck	iOS	Web
		☐	☐	☐	☐
		☐	☐	☐	☐
		☐	☐	☐	☐
		☐	☐	☐	☐

15. Erstellen Sie Ihre Datenbank.

16. Wenn Sie die Datenbank für andere Personen entwickelt haben, bitten Sie einige Personen, die Datenbank zu testen. Beheben Sie alle Probleme, bevor Sie die Datenbank zum allgemeinen Gebrauch zur Verfügung stellen.

Anlegen einer FileMaker Pro-Datei

Sie können eine Datei mithilfe einer FileMaker Pro-Starter-Lösung erstellen – eine vordefinierte Lösungsdatei, die Sie an Ihre Anforderungen anpassen können. Sie können eine Datei auch ohne eine Starter-Lösung erstellen.

Sie können eine Datei auch anlegen, indem Sie eine Kopie einer bestehenden FileMaker Pro-Datei erstellen. Siehe „Sichern von Dateien“ auf Seite 18.

Anlegen einer Datei mit einer Starter-Lösung

1. Wählen Sie **Datei (Windows) bzw. Ablage (OS X)** > **Neu von Starter-Lösung**.

   Oder klicken Sie im Register „Meine Lösungen“ des Fensters „Startzentrale“ auf **Neu** und wählen Sie **Neu von Starter-Lösung**.

2. Wählen Sie eine Lösung und klicken Sie dann auf **Auswahl**.

   Wenn keine Lösungen angezeigt werden, wurden die Starter-Lösungen u. U. noch nicht installiert.

3. Geben Sie einen Namen für die Datei ein (wählen Sie bei Bedarf einen anderen Ordner) und klicken Sie auf **Speichern**.

   Windows: Wählen Sie für **Dateityp** die Einstellung **FileMaker-Dateien**.

4. Klicken Sie auf **Speichern**.

   FileMaker Pro erstellt die Datei auf Ihrer Festplatte und öffnet die Datei. Die vorgefertigte Lösung enthält zwar Felder und Tasten für Aufgaben, die häufig durchgeführt werden, aber keine Daten. Sie können die Felder und Layouts in Starter-Lösungen ändern. Weitere Informationen finden Sie in den restlichen Abschnitten in diesem Kapitel.

5. Klicken Sie auf **Neuer Datensatz** in der Statussymbolleiste, um der Datei Daten hinzuzufügen.

Erstellen einer neuen Datei

1. Wählen Sie **Datei (Windows) bzw. Ablage (OS X)** > **Neue Lösung**.

   Um eine neue Datei im Fenster „Startzentrale“ zu erstellen, können Sie auch auf das Register „Meine Lösungen“ klicken und dann auf **Neu**. Wählen Sie jetzt **Neue Lösung**.

2. Geben Sie einen Namen für die Datei ein (wählen Sie bei Bedarf einen anderen Ordner) und klicken Sie auf **Speichern**.

   Windows: Wählen Sie für **Dateityp** die Einstellung **FileMaker-Dateien**. Wenn Sie keine Dateierweiterung eingeben, fügt FileMaker Pro die Erweiterung .fmp12 an den Dateinamen an. (Informationen über das Anzeigen von Dateierweiterungen in Windows finden Sie in „Windows Hilfe und Support“.)

   FileMaker Pro erstellt die Datei, zeigt eine leere Datei im Layoutmodus und das Dialogfeld „Feldauswahl“ an, in dem Sie Felder für die Datenbank definieren und dem Layout hinzufügen können.

   Um automatisch Felder auf das Layout zu setzen, wählen Sie **Neu definierte Felder in akt. Layout aufnehmen** im Register „Layout“ des Dialogfelds „Voreinstellungen“, bevor Sie die Felder definieren.

3. Definieren Sie die Felder, ziehen Sie sie auf das Layout und schließen Sie dann das Dialogfeld „Feldauswahl“.

   Einzelheiten zum Definieren von Feldern über das Dialogfeld „Feldauswahl“ finden Sie unter „Erstellen und Ändern von Feldern im Dialogfeld „Feldauswahl““ auf Seite 49.

   Sie können Feldoptionen wie Validierung oder Indizierung beim Definieren eines Felds oder zu einem späteren Zeitpunkt festlegen. Weitere Informationen finden Sie unter „Festlegen von Feldoptionen“ auf Seite 54.

4. Fügen Sie dem Layout Objekte und andere Dekorationen hinzu.

   Weitere Informationen finden Sie unter „Arbeiten mit Objekten in einem Layout“ auf Seite 73.

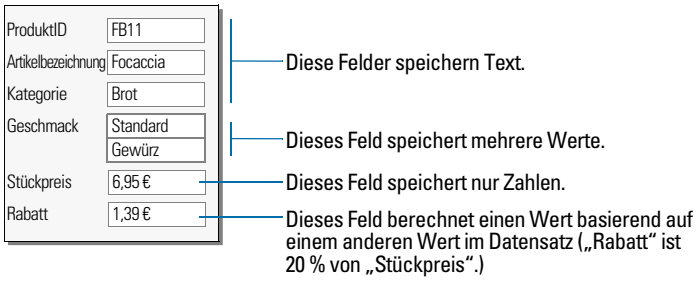
5. Speichern Sie das Layout, indem Sie Strg+S (Windows) bzw. Befehl-S (OS X) drücken, und schließen Sie dann das Layout (klicken Sie in der Layoutleiste auf **Layout verlassen**).

Beachten Sie folgende Punkte:

- Informationen über die Dateneingabe im Blätternmodus finden Sie unter „Hinzufügen und Duplizieren von Datensätzen“ auf Seite 23.
- Um das Layout-Design zu ändern, siehe „Arbeiten mit Layout-Designs“ auf Seite 66.
- Sie können die Breite eines Layouts ändern, um mehr (oder weniger) Objekte unterzubringen. Indem Sie ein Layout verbreitern, können Sie den Rand des Layouts sehen, ohne die Fenstergröße zu ändern. Um die Breite eines Layouts zu ändern, ziehen Sie die graue Linie am rechten Layoutrand.

Erstellen und Ändern von Feldern

Um ein neues Feld in der Datenbank zu definieren, geben Sie einen Feldnamen ein und wählen Sie einen Feldtyp. Anschließend wählen Sie die Feldoptionen. Damit legen Sie fest, wie die Daten in einem Feld interpretiert, eingegeben, berechnet, gespeichert und dargestellt werden. Die Gesamtheit der Feldeigenschaften wird als *Felddefinition* bezeichnet.



Informationen zum Einstellen von Optionen für Feldformate, die das Erscheinungsbild von Daten in einem Layout steuern, finden Sie unter „Formatieren von Felddaten in einem Layout“ auf Seite 83.

Benennen von Feldern

Beachten Sie beim Benennen von Feldern die folgenden Richtlinien:

- Feldnamen müssen eindeutig sein. Ein Feldname kann bis zu 100 Zeichen lang sein.
- Verwenden Sie aussagekräftige Namen, die einen Rückschluss auf den Inhalt des Felds zulassen. Vermeiden Sie Abkürzungen, Akronyme oder Wörter, die Verwirrung stiften könnten.

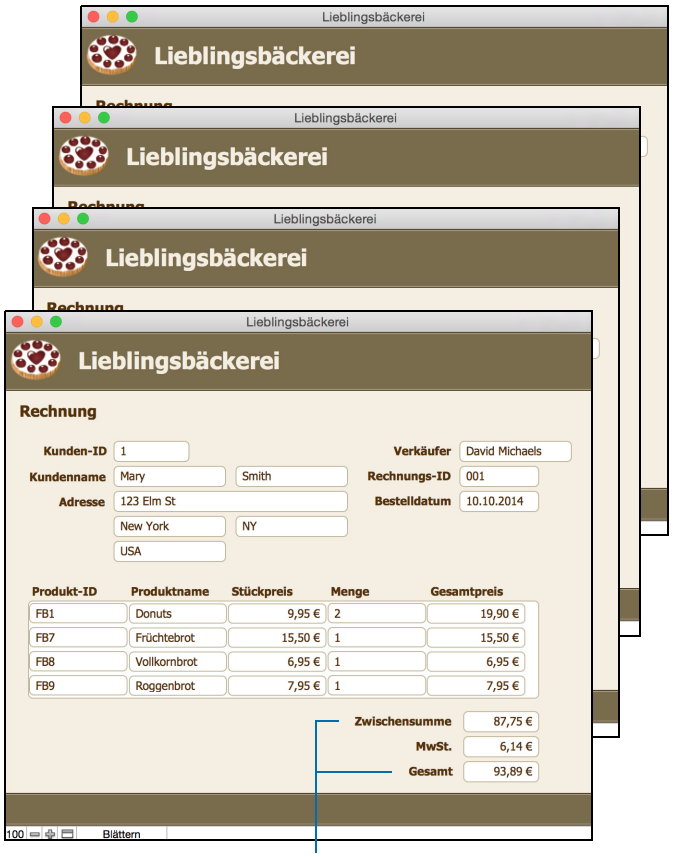
- Verwenden Sie keine der folgenden Symbole und Wörter im Feldnamen:
  - , (Komma) + – * / ^ & = ≠ > < ≥ ≤ ( ) [ ] } " ; (Semikolon) : (Doppelpunkt) :: (Beziehungsanzeige) $ (Variablenanzeige)
  - UND, ODER, XODER, NICHT oder der Name einer FileMaker Pro-Funktion
- Wenn Sie ein Feld in einer Berechnungsformel verwenden wollen, darf der Feldname nicht mit einem Leerzeichen, einem Punkt (.) oder einer Ziffer beginnen.
- Verwenden Sie den Unterstrich (_) anstelle eines Leerzeichens, um die Beschränkungen bei ODBC (Open Database Connectivity) oder JDBC (Java Database Connectivity), Export, Web Publishing und anderen Operationen zu umgehen.
- Wenn Sie Daten mit einem anderen Programm austauschen, müssen Sie wissen, welche Einschränkungen bei der Feldbenennung zu beachten sind.
- Wenn Sie FileMaker Pro-Daten über ODBC oder JDBC austauschen, dürfen die Feldnamen keine SQL-Schlüsselwörter enthalten.

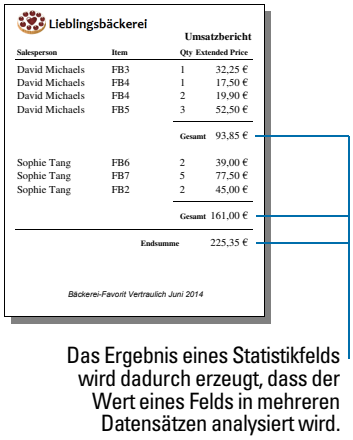
Auswählen eines Feldtyps

Wenn Sie ein Feld definieren, wählen Sie einen Feldtyp auf der Basis der Informationsart, die das Feld enthalten wird. Der Feldtyp bestimmt die Art der Daten, die eingegeben werden können, und die Operationen, die FileMaker Pro mit den Daten ausführen kann. Wenn FileMaker Pro eine Aufgabe durchführt, z. B. Datensätze sortieren oder Berechnungen durchführen, ist der Feldtyp entscheidend für die Interpretation der Daten.

Aktivieren Sie diesen Feldtyp	Für folgende Felddaten
Text	Buchstaben, Symbole und/oder Zahlen als Text pro Feldwiederholung, beschränkt nur durch den verfügbaren Arbeitsspeicher und Festplattenplatz. Indizes basieren nominal auf den ersten 100 Zeichen jedes Worts oder Werts. Textfelder können Absatzende-Zeichen enthalten.
Zahl	Werte bis zu 800 Ziffern oder andere Zeichen. Gleiches gilt für negative Werte. Zahlenfelder können auch Boolesche Werte (0 oder 1) enthalten, um z. B. „wahr“, „falsch“, „ja“ oder „nein“ anzugeben. Zahlenfelder können keine Absatzende-Zeichen enthalten.
Datum	Nur Datumswerte. Verwendet den Gregorianischen Kalender im Bereich von 1.1.0001...31.12.4000. Die Reihenfolge von Tag, Monat und Jahr beruht auf den Systemeinstellungen zum Zeitpunkt der Erstellung der Datei.
Zeit	Nur Zeitwerte. Ein Zeitfeld kann den Stunden-, Minuten- und Sekundenteil einer Zeitangabe enthalten. Ein Zeitfeld kann eine negative Zeitdauer enthalten, z. B. -08:40:00.
Zeitstempel	Datumswerte und Uhrzeiten, die auf einen festen Punkt im Kalender verweisen. Beispiel: 25.10.2014 2:39:46.
Container	Eine Datei eines beliebigen Typs, z. B. eine Bild-, PDF- oder Multimedia-Datei. Sie können Speicher- und Anzeigeoptionen für das Feld einrichten. Sie können in Formel- und Statistikfeldern auf ein Containerfeld verweisen. Datensätze lassen sich nicht nach Containerfeldern durchsuchen oder sortieren. Sie können jedoch Textfelder definieren und Containerobjekte darin beschreiben oder identifizieren. Auf der Basis dieser Beschreibung oder ID können dann Datensätze durchsucht oder sortiert werden. Dateien in Containerfeldern können eingebettet, als Referenz oder extern gespeichert werden.

Aktivieren Sie diesen Feldtyp	Für folgende Felddaten
Formel	Ein Formelfeld speichert das Ergebnis einer Berechnung, die mit Daten im aktuellen Datensatz oder mit Daten in Bezugsdatensätzen durchgeführt wurde. Die Formel kann Werte jedes Feldtyps berechnen. Als Ergebnistyp ist Folgendes möglich: Text, Zahl, Datum, Zeit, Zeitstempel oder Container.
Statistik	Der Wert eines Statistikfelds wird dadurch erzeugt, dass FileMaker Pro den Wert eines Felds in mehreren Datensätzen derselben Tabelle analysiert.





Beachten Sie folgende Punkte:

- Jeder Feldtyp, ausgenommen ein Statistikfeld, kann einen Variablenwert enthalten. Weitere Informationen finden Sie unter „Optionen zur Indizierung und Speicherung“ auf Seite 58.
- Verwenden Sie ausschließlich Datumsfelder (keine Text- oder Zahlenfelder) zum Speichern von Datumsangaben. Um Fehlinterpretationen bei Datumsformaten zu vermeiden, sollten Sie immer vierstellige Jahreszahlen verwenden.
- Verwenden Sie Textfelder und keine Zahlenfelder für Postleitzahlen, Telefonnummern und andere Werte mit Nullen am Anfang oder Zeichen wie Bindestriche oder Klammern.
- Datensätze lassen sich zwar nicht nach Medienfeldern durchsuchen oder sortieren, aber Sie können ein Textfeld definieren und das Medienobjekt darin beschreiben oder kennzeichnen. Auf der Basis dieser Beschreibung kann eine Suche oder Sortierung durchgeführt werden.

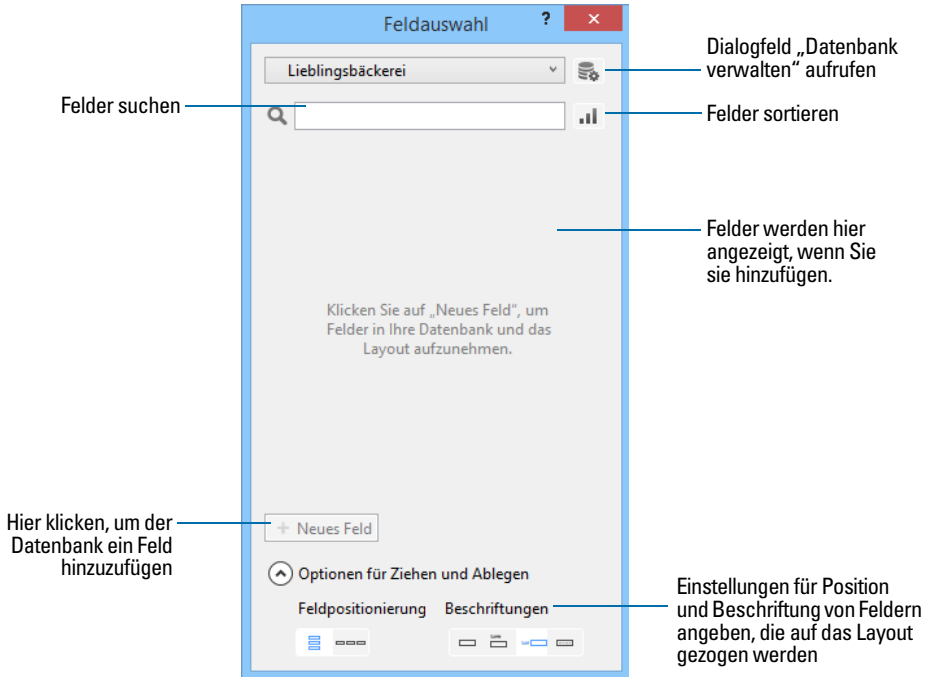
Informationen zur Änderung der Darstellung der Daten in Text-, Zahlen-, Datums-, Zeit- und Zeitstempelfeldern finden Sie unter „Formatieren von Felddaten in einem Layout“ auf Seite 83.

Erstellen und Ändern von Feldern im Dialogfeld „Feldauswahl“

Wenn Sie eine neue Datei erstellen, öffnet FileMaker Pro die Datei im Layoutmodus und zeigt ein leeres Layout sowie das Dialogfeld „Feldauswahl“ an. Definieren Sie mithilfe des Dialogfelds „Feldauswahl“ Felder für die Datei und fügen Sie für ein bestehendes Layout Felder hinzu oder ändern Sie sie.

Hinweis Felder werden einem Layout nicht automatisch hinzugefügt, wenn Sie sie im Dialogfeld „Feldauswahl“ definieren. Um Felder auf das Layout zu setzen, wenn Sie sie definieren, wählen Sie **Neu definierte Felder in akt. Layout aufnehmen** im Register „Layout“ des Dialogfelds „Voreinstellungen“, bevor Sie die Felder definieren.

1. Wenn das Dialogfeld „Feldauswahl“ nicht geöffnet ist, klicken Sie im Layoutmodus auf Feldauswahl in der Layoutleiste.



2. Im Dialogfeld „Feldauswahl“ können Sie Felder hinzufügen, löschen oder ändern.

Für	Aktion
Hinzufügen eines Feldes	Klicken Sie auf **Neues Feld**. Ein Platzhalter*feld* wird in der Felderliste mit einem zugewiesenen Feldtyp erstellt. Geben Sie, während das Feld ausgewählt ist, einen neuen Namen für das Feld ein. Siehe „Benennen von Feldern“ auf Seite 46.
Ändern des Feldtyps	Klicken Sie auf den Feldtyp und wählen Sie einen neuen Feldtyp aus der Liste. Siehe „Auswählen eines Feldtyps“ auf Seite 47. Wichtig Eine Änderung des Feldtyps kann bewirken, dass Daten unwiderruflich gelöscht werden.
Festlegen von Optionen für das Feld	Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Feld und wählen Sie **Feldoptionen**. Siehe „Festlegen von Feldoptionen“ auf Seite 54.

Für	Aktion
Feld löschen	Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Feld und wählen Sie **Feld löschen**. Um mehrere Felder gleichzeitig zu löschen, wählen Sie die Felder aus, klicken Sie dann mit der rechten Maustaste und wählen Sie **Feld löschen**. Wichtig Sie sollten sich vor dem Löschen eines Felds vergewissern, dass Sie die enthaltenen Daten nicht mehr benötigen.
Ändern eines Feldnamens	Windows: Doppelklicken Sie auf das Feld und geben Sie dann einen neuen Feldnamen ein. OS X: Wählen Sie das Feld aus, klicken Sie dann auf den Feldnamen und geben Sie einen neuen Namen ein.
Felder in der Feldliste sortieren	Klicken Sie auf und wählen Sie dann, wie die Felder sortiert werden sollen.
Auffinden eines Felds in einer langen Feldliste	Geben Sie den Feldnamen in das Suchfeld am oberen Rand des Dialogfelds „Feldauswahl“ ein.

3. Wiederholen Sie Schritt 2, um weitere Felder zu definieren.
4. Wenn Sie Felder auf das Layout ziehen, werden die Felder standardmäßig vertikal auf das Layout gesetzt und die Feldnamen befinden sich links neben den Feldern. Um diese Einstellungen zu ändern, klicken Sie auf **Optionen für Ziehen und Ablegen**, bevor Sie die Felder auf das Layout ziehen.
   - Um die Position (horizontal oder vertikal) zu ändern, in der die Felder auf das Layout platziert werden, klicken Sie unter **Feldpositionierung** auf eine Option.
   - Um die Position von Feldbeschriftungen anzugeben, klicken Sie unter **Beschriftung** auf eine Option.

   Anschließend im Dialogfeld „Feldauswahl“ hinzugefügte Felder verwenden die aktuellen Einstellungen für Ziehen und Ablegen.

   Hinweis Änderungen an den Einstellungen für Ziehen und Ablegen haben keinen Einfluss auf Felder, die sich bereits auf dem Layout befinden.
5. Wählen Sie die Felder aus, die in das Layout gesetzt werden sollen, und ziehen Sie sie dann auf das Layout.
6. Schließen Sie das Dialogfeld „Feldauswahl“, indem Sie auf das Schließfeld klicken oder Esc drücken.

Hinweis Um Felder im Dialogfeld „Datenbank verwalten“ zu erstellen und zu ändern, siehe Hilfe.

Erstellen und Ändern von Feldern in der Tabellenansicht

1. Klicken Sie bei geöffneter Datenbank im Blätternmodus auf **Tabellenansicht** in der Layoutleiste.

2. Erstellen Sie neue Felder oder ändern Sie vorhandene Felder.

Für	Aktion
Feld erstellen	Um das erste Feld zu erstellen, klicken Sie in der ersten Spaltenüberschrift auf **Feld erstellen**. Um weitere Felder zu erstellen, klicken Sie auf **+** in der Spaltenüberschrift oder klicken Sie in den rechten Rand.
Feldnamen ändern	Doppelklicken Sie auf die Spaltenüberschrift für das Feld und geben Sie dann den neuen Namen ein. Siehe „Benennen von Feldern“ auf Seite 46.
Feldtyp wählen	Klicken Sie mit der rechten Maustaste in die Spaltenüberschrift, wählen Sie **Feld** > **Feldtyp** und dann einen Feldtyp aus. Siehe „Auswählen eines Feldtyps“ auf Seite 47. Wichtig Eine Änderung des Feldtyps kann bewirken, dass Daten unwiderruflich gelöscht werden.
Feldoptionen festlegen	Klicken Sie mit der rechten Maustaste in die Spaltenüberschrift und wählen Sie dann **Feld** > **Feldoptionen**. Siehe „Festlegen von Feldoptionen“ auf Seite 54.
Feld löschen	Klicken Sie mit der rechten Maustaste in die Spaltenüberschrift und wählen Sie dann **Feld** > **Feld löschen**. Wichtig Sie sollten sich vor dem Löschen eines Felds vergewissern, dass Sie die enthaltenen Daten nicht mehr benötigen.

Informationen zum Arbeiten mit Daten in der Tabellenansicht (z. B. Hinzufügen, Löschen und Sortieren von Datensätzen) finden Sie unter „Arbeiten mit Daten in der Tabellenansicht“ auf Seite 28.

Erstellen von Formelfeldern

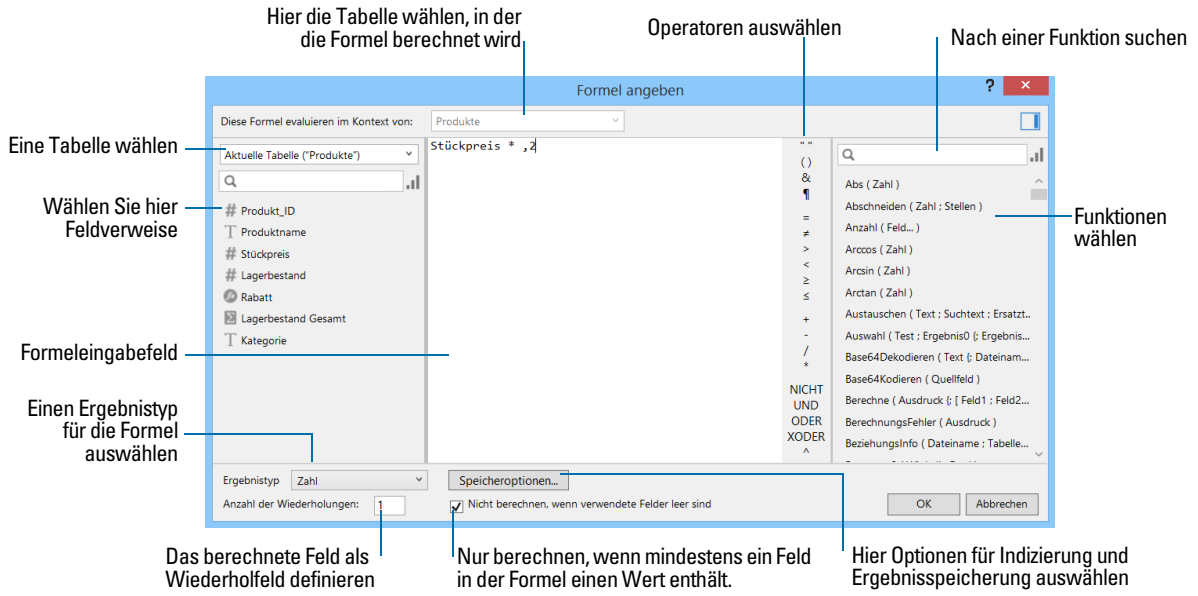
1. Klicken Sie im Layoutmodus auf Feldauswahl.
2. Klicken Sie im Dialogfeld „Feldauswahl“ auf **Neues Feld** und geben Sie einen Namen für das Formelfeld ein.
3. Klicken Sie auf den Feldtyp und wählen Sie **Formel**.
4. Wählen Sie im Dialogfeld „Formel angeben“ bei Bedarf für **Diese Formel evaluieren im Kontext von** eine Tabelle aus der Liste.

   Das Festlegen eines Kontexts für eine Formel ist nur erforderlich, wenn Sie ein Formelfeld in einer *Quelltabelle* anlegen, die mehrmals im Beziehungsdiagramm vorkommt. Die Quelltabelle ist die Tabelle, die im Register **Tabellen** des Dialogfelds „Datenbank verwalten“ definiert ist. Die getroffene Auswahl kann das Ergebnis der Formel beeinflussen, insbesondere wenn Ihre Formel Felder in Bezugstabellen verwendet.
5. Erstellen Sie eine Formel für die gewünschte Berechnung.

   Klicken Sie im Formelbereich an der Stelle, an der Sie das Objekt wünschen. Gehen Sie dann wie folgt vor: Sie können die Formel auch direkt in das Feld schreiben.

Hinzufügen	Aktion
Einen Feldverweis	Doppelklicken Sie im Felderbereich auf einen Feldnamen. Um die Feldnamen aus einer anderen Tabelle zu sehen, wählen Sie eine Tabelle aus der Tabellenliste.
Einen arithmetischen Operator oder Textoperator	Klicken Sie in der Liste auf der rechten Seite des Formelbereichs auf einen Operator. Anführungszeichen und Klammern werden paarweise in die Formel kopiert, (wobei sich die Einfügemarke zwischen den Anführungszeichen/Klammern befindet.)
Einen Vergleichs- oder logischen Operator oder einen Exponenten	Wählen Sie in der Liste **Operatoren** einen Operator.
Eine Konstante	Geben Sie den Wert ein. Eine Konstante kann Text, Zahl, Datum oder Zeit sein. Verwenden Sie Datumskonstanten mit den Funktionen „Datum“ und „LiesAlsDatum“, Zeitkonstanten mit den Funktionen „Zeit“ und „LiesAlsZeit“ und Zeitstempelkonstanten mit den Funktionen „ZeitStempel“ und „LiesAlsZeitstempel“.
Funktion	Doppelklicken Sie im Funktionsbereich auf eine Funktion (eine vordefinierte, benannte Formel, die eine spezielle Berechnung durchführt und einen eindeutigen einzelnen Wert liefert). Ersetzen Sie im Formelbereich den Platzhalter durch den gewünschten Wert bzw. Ausdruck.

   Vorgehensweisen für die Arbeit mit Formeln und ein Überblick über alle FileMaker Pro-Funktionen (alphabetisch oder nach Kategorie sortiert) sind in der Hilfe verfügbar.
6. Wählen Sie Optionen zur Berechnung des Felds



Für	Aktion
Den Feldtyp für das Ergebnis festlegen	Wählen Sie einen Datentyp aus dem Einblendmenü **Ergebnistyp <Wert>**. Wählen Sie den korrekten Ergebnistyp für das Ergebnis. Siehe „Auswählen eines Feldtyps“ auf Seite 47.
Ein berechnetes Feld als Wiederholfeld definieren	Wählen Sie **Anzahl der Wiederholungen** und geben Sie die gewünschte Anzahl der Wiederholungen ein (bis zu 32.000).
Berechnung verhindern, auch wenn alle verwendeten Felder leer sind	Aktivieren Sie die Option **Nicht auswerten, wenn verwendete Felder leer sind**. Wenn diese Option aktiviert ist, berechnet FileMaker Pro eine Formel nicht, falls alle von der Formel verwendeten Felder leer sind.

7. Um Optionen für Indizierung und globale Speicherung des Felds zu wählen, klicken Sie auf **Speicheroptionen**, aktivieren Sie die gewünschten Optionen im Dialogfeld „Speicheroptionen“ und klicken Sie dann auf **OK**.

   Siehe „Festlegen von Feldoptionen“ auf Seite 54.

8. Klicken Sie auf **OK**, um das Dialogfeld „Formel angeben“ zu schließen.

9. Ziehen Sie das Feld auf das Layout.

Hinweis Wenn Ihre FileMaker Pro-Datei auf Daten von externen ODBC-Datenquellen zugreift, können Sie Ergänzungsfelder hinzufügen, um Formeln anzugeben, die externe Daten verwenden. Weitere Informationen finden Sie unter „Verwenden von Ergänzungsfeldern“ auf Seite 54.

Erstellen von Statistikfeldern

Verwenden Sie ein Statistikfeld, um Werte wie Zwischensummen, Mittelwerte oder Endsummen über mehrere Datensätze hinweg zu berechnen. Beispiel: Ein Statistikfeld in einem Bericht zeigt den Gesamtumsatz aus allen Umsatzzahlen des Monats Mai.

Mithilfe des Assistenten für neue Layouts/neue Berichte können Sie einen Bericht mit gruppierten Daten (Werte in einem Statistikfeld) erstellen. Siehe „Erstellen von Layouts und Berichten“ auf Seite 60.

Tipp Sie können die Tabellenansicht im Blätternmodus verwenden, um einen dynamischen Bericht zu erstellen, der Daten nach einem Feld gruppiert, Zwischensummen für ein Feld anzeigt oder Zwischensummen für eine Gruppe von Daten erstellt.

Der Wert in einem Auswertungsfeld ist abhängig von der Position des Auswertungsfelds im Layout, von der Anzahl der aufgerufenen Datensätze, vom Sortierstatus der Datensätze und dem gewählten Bearbeitungsmodus.

Wenn Sie ein Layout mit einem Statistikfeld ändern wollen, sollten Sie mit Layoutbereichen vertraut sein, um unerwünschte Ergebnisse zu vermeiden (siehe „Arbeiten mit Layoutbereichen“ auf Seite 85).

1. Klicken Sie im Layoutmodus auf Feldauswahl.
2. Klicken Sie im Dialogfeld „Feldauswahl“ auf **Neues Feld** und geben Sie einen Namen für das Feld ein.
3. Klicken Sie auf den Feldtyp und wählen Sie **Statistik**. Geben Sie dann Optionen für das Statistikfeld ein.

Verwenden von Ergänzungsfeldern

Wenn Ihre FileMaker Pro-Datei auf Daten von externen ODBC-Datenquellen zugreift, können Sie *Ergänzungsfelder* verwenden, um ungespeicherte Formel- und Statistikergebnisse anzugeben, die ODBC-Daten verwenden. Da Sie FileMaker Pro nicht verwenden können, um das Schema einer externen ODBC-Datenbank zu ändern, sind Ergänzungsfelder die einzigen Felder, die Sie externen Tabellen hinzufügen können.

Weitere Informationen zum interaktiven Zugriff und der Arbeit mit SQL-Daten finden Sie unter „Arbeiten mit externen Datenquellen“ auf Seite 120.

Festlegen von Feldoptionen

Sie können Feldoptionen beim Definieren eines Felds oder zu einem späteren Zeitpunkt festlegen. Verwenden Sie das Dialogfeld „Optionen für Feld“, um die folgenden Optionen für alle Feldtypen außer Statistikfelder festzulegen:

- Eingabe von Standarddaten in ein Feld
- Überprüfung der Daten anhand festgelegter Kriterien
- Definieren eines Felds als Wiederholfeld
- Erstellen eines Index
- Externes Speichern von Containerdaten
- Speichern eines Variablenwerts
- Festlegen von Furigana-Eingabeoptionen (nur japanische Felder)

Mithilfe von Feldoptionen können Sie die Genauigkeit und Konsistenz Ihrer Daten sicherstellen. Beispiel: Wenn Sie **Frnkreich** anstatt **Frankreich** in das Feld „Land“ eingeben und anschließend nach Datensätzen mit dem Wert „Frankreich“ suchen, findet FileMaker Pro den Datensatz nicht. Um sicherzustellen, dass alle Ländernamen korrekt eingegeben werden, definieren Sie eine Werteliste mit den betreffenden Ländernamen und aktivieren dann die Überprüfungsoption **Aus Werteliste** für das Feld. Der Wert, den Sie in das Feld eingeben, muss mit einem Wert in der Werteliste übereinstimmen.

Beachten Sie folgende Punkte:

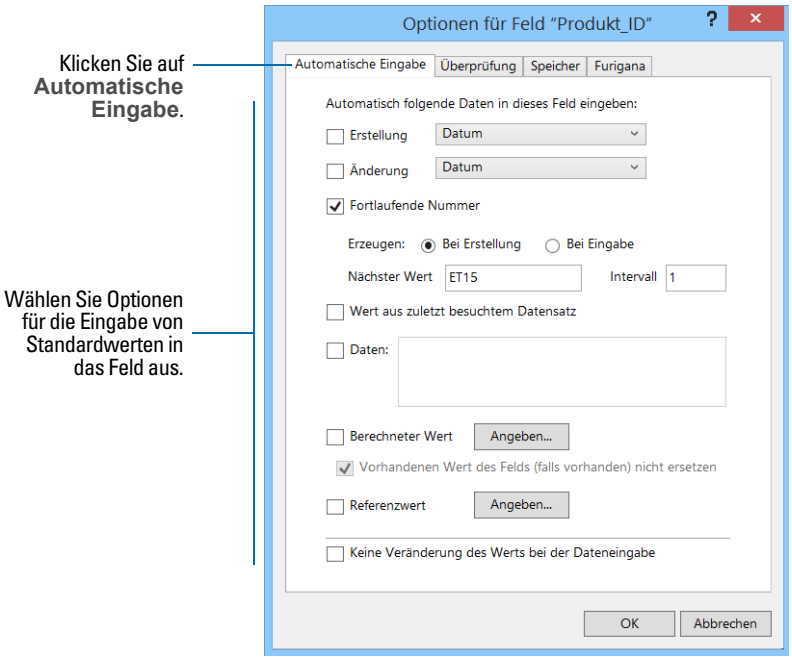
- Informationen zur Definition von Optionen für Statistikfelder finden Sie unter „Erstellen von Statistikfeldern“ auf Seite 53.
- Für Formelfelder können Sie nur Optionen zur Indizierung und Speicherung festlegen.
- Sie können Feldoptionen festlegen, während Sie in der Tabellen-, Formular- oder Listenansicht arbeiten.

So definieren Sie Feldoptionen:

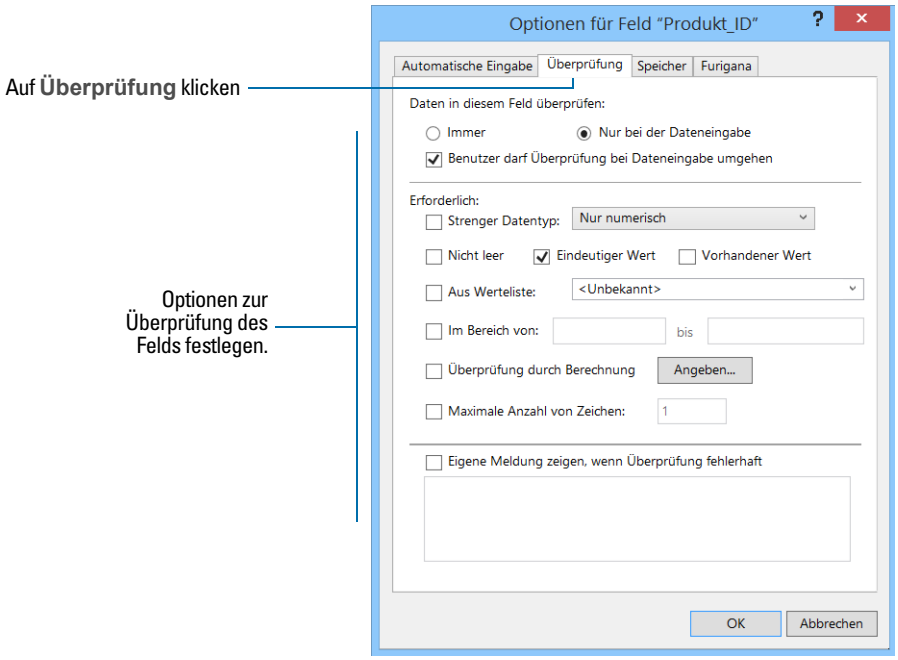
1. Mit der geöffneten Datei im Layoutmodus klicken Sie auf

.
2. Klicken Sie im Dialogfeld „Feldauswahl“ auf das Feld und wählen Sie **Feldoptionen**.
3. Klicken Sie im Dialogfeld „Optionen für Feld“ auf ein Register.

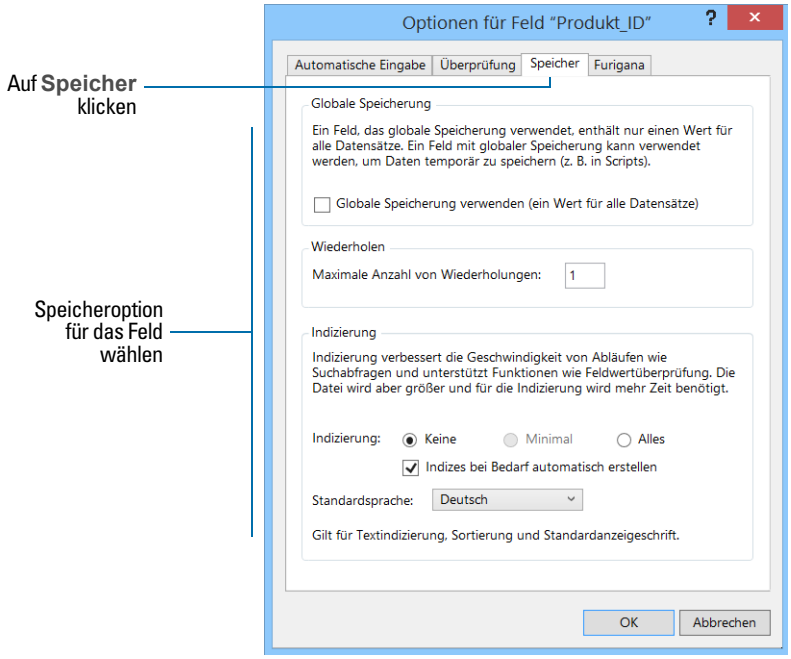
Für	Klicken Sie auf
Automatisch einen Standardwert in ein Feld für jeden Datensatz eingeben	**Automatische Eingabe**
Definieren Sie die Feldüberprüfungsoptionen, um sicherzustellen, dass nur korrekte Daten in das Feld eingegeben werden. Bei Eingabe fehlerhafter Daten zeigt FileMaker Pro eine Meldung an.	**Überprüfung** Wichtig Um Verwechslungen bei der Verwendung von Datumsformaten in FileMaker Pro zu vermeiden, legen Sie Optionen zur Überprüfung des Datumsfelds fest. Damit stellen Sie sicher, dass nur vierstellige Jahreszahlen eingegeben werden.
Optionen für die Indizierung von Feldern und die Speicherung von berechneten Ergebnissen festlegen und Datenspeicheroptionen für Containerfelder definieren	**Speicher** Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Optionen zur Indizierung und Speicherung“ auf Seite 58 und „Erstellen von Formelfeldern“ auf Seite 52.
Optionen für Furigana-Felder festlegen	**Furigana**



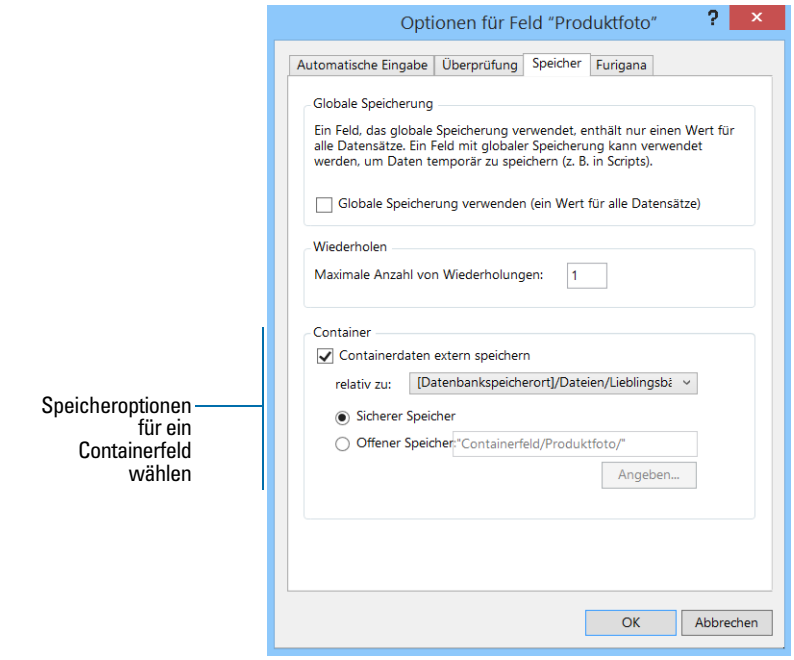
Automatische Eingabe von Feldoptionen



Validierungsoptionen für Felder



Speicheroptionen für alle Feldtypen mit Ausnahme von Containerfeldern



Speicheroptionen für Containerfelder

Informationen zu Wertelisten finden Sie unter „Einrichten von Feldern, um Markierungsfelder und andere Steuerelemente in einem Layout anzuzeigen“ auf Seite 81.

Optionen zur Indizierung und Speicherung

FileMaker Pro stellt Optionen zur Indizierung von Feldern und zur Speicherung von berechneten Ergebnissen zur Verfügung. Sie können:

- Einen neuen *Index* erstellen. Ein Index enthält eine Liste der Werte eines Felds. Ein Index kann Suchabfragen erheblich beschleunigen. FileMaker Pro benötigt für die Indizierung jedoch zusätzlichen Speicherplatz auf der Festplatte. Sie können Text-, Zahlen-, Datums-, Zeit- und Zeitstempelfelder indizieren. Sie können auch Formelfelder indizieren, wenn das Feld den Ergebnistyp Text, Zahl, Datum, Zeit oder Zeitstempel liefert.
- Das Ergebnis eines Formelfelds in Ihrer Datenbank speichern oder FileMaker Pro anweisen, die Berechnung der Formel nur bei Bedarf auszuführen (*nicht gespeichertes Ergebnis*). Durch die Speicherung von Ergebnissen sparen Sie zwar Zeit, Sie benötigen jedoch zusätzlichen Speicherplatz auf der Festplatte. Sie können Speicheroptionen für Text-, Zahlen-, Datums-, Zeit-, Zeitstempel- und Formelfelder festlegen.
- Ein beliebiges Feld (außer einem Statistikfeld) so einstellen, dass es einen einzigen Wert für alle Datensätze in einer Datei verwendet, wenn Sie **Globale Speicherung verwenden** im Register „Speicher“ des Dialogfelds „Optionen für Feld“ aktivieren. Felder, für die globale Speicherung definiert ist, werden auch als *Variablenfelder* bezeichnet.
- Sie speichern Daten für ein Containerfeld an einem Speicherort außerhalb der Datei, z. B. in einem anderen Ordner oder Verzeichnis auf dem lokalen oder einem Hostcomputer.

Erstellen von Datenbanktabellen

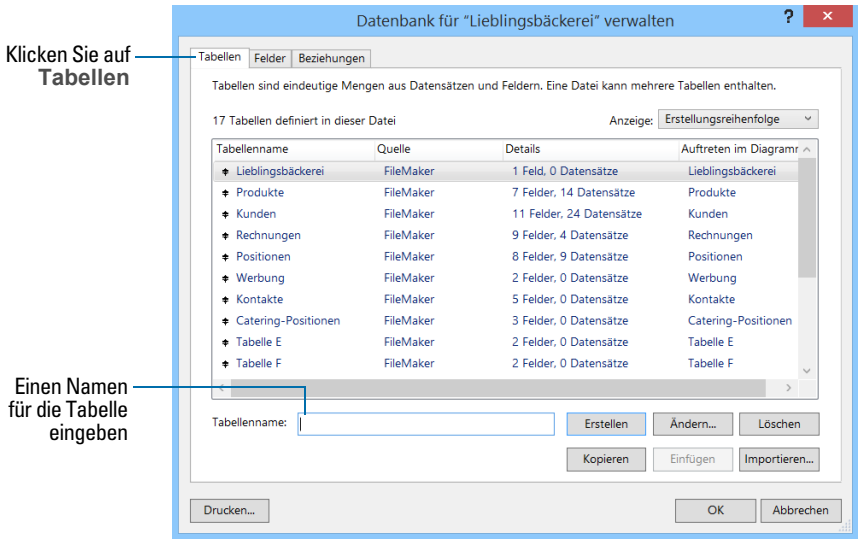
Verwenden Sie Datenbanktabellen, um Ihre Daten zu organisieren und nach einem gemeinsamen Merkmal oder Prinzip zu gruppieren. Ihre Datenbank kann so viele Tabellen enthalten, wie Sie für die Organisation Ihrer Daten benötigen.

FileMaker Pro speichert nicht nur die Daten in Tabellen, sondern verwendet Tabellen auch, um Beziehungen im Beziehungsdiagramm zu beschreiben und den *Kontext* für Layouts und einige Berechnungen zu erstellen. In FileMaker Pro ist der Kontext der Ausgangspunkt, an dem Formeln und Scripts beginnen und von dem aus eine Beziehung im Beziehungsdiagramm berechnet wird.

Beim Anlegen einer neuen Datei erstellt FileMaker Pro automatisch die erste Tabelle und das erste Layout. Die Tabelle und das Layout erhalten denselben Namen wie die Datei.

Sie erstellen zusätzliche Tabellen im Dialogfeld „Datenbank verwalten“.

1. Wählen Sie bei geöffneter Datenbank **Datei (Windows) bzw. Ablage (OS X)** > **Verwalten** > **Datenbank**.
2. Klicken Sie im Dialogfeld „Datenbank verwalten“ auf das Register **Tabellen**.



3. Geben Sie im Dialogfeld **Tabellenname** einen Namen für die Tabelle ein und klicken Sie auf **Erstellen**.

   Die Tabelle kann umbenannt oder gelöscht werden. Tabellen, die Sie einer Datei hinzufügen, werden automatisch im Beziehungsdiagramm angezeigt.

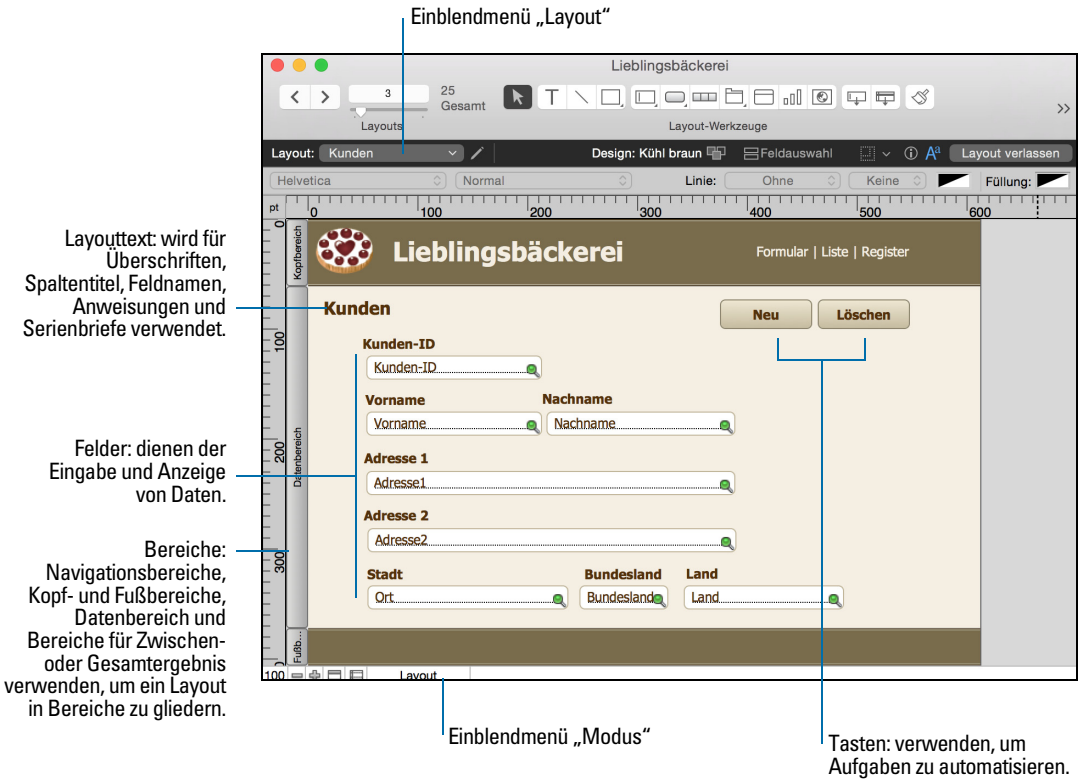
4. Fahren Sie mit dem Definieren von Tabellen fort oder klicken Sie auf das Register **Felder**, um Felder zu definieren.

Weitere Informationen zu Beziehungen, Tabellen und dem Beziehungsdiagramm finden Sie in Kapitel 4, „Arbeiten mit Bezugstabellen und -dateien“.

Erstellen von Layouts und Berichten

FileMaker Pro-Layouts legen das Erscheinungsbild der Daten fest, wenn sie angezeigt, gedruckt, zu einem Bericht zusammengefasst, gesucht und eingegeben werden. Layouts speichern keine Daten – sie zeigen sie nur an. Layouts werden gelegentlich Berichte genannt, insbesondere in gedruckter Form.

Sie können beliebig viele Layouts für eine Datei anlegen (z. B. Layouts für Dateneingabe, Statistiken oder Drucken von Adressetiketten). Sie können ein Layout ändern, ohne Ihre Daten oder andere Layouts für die Datei zu beeinflussen. Layouts können bestimmte Felder enthalten und andere ausschließen. Wenn Sie die Daten in einem Feld ändern (im Blätternmodus), werden die Änderungen in diesem Feld für den gleichen Datensatz in allen Layouts der Datei reflektiert.



Beim Erstellen einer Datei (ohne auf eine Starter-Lösung zurückzugreifen) legt FileMaker Pro automatisch ein Layout für die erste Tabelle in der Datei und für jede neu hinzugefügte Tabelle an, die Felder enthält.

Sie erstellen zusätzliche Layouts, indem Sie in den Layoutmodus wechseln und den Assistenten für neue Layouts/neue Berichte verwenden, der Sie abhängig von den gewählten Optionen durch den Vorgang führt. Die Layouttypen eignen sich für verschiedene Zwecke, z. B. zum Anzeigen eines Eingabebildschirms oder zum Drucken von Umsatzberichten oder Adressetiketten. Sie können dann jedes Layout mithilfe der Designwerkzeuge, die im Layoutmodus verfügbar sind, weiter anpassen.

Wichtig FileMaker Pro berücksichtigt das ausgewählte Gerät, den ausgewählten Drucker sowie die Druckoptionen und das Seitenformat bei der Berechnung von Rändern und anderen Abmessungen im Layout. Drucker und Druckoptionen hängen vom verwendeten Drucker und der Systemsoftware ab. Weitere Informationen finden Sie in Ihrer Drucker- und Systemdokumentation.

Beachten Sie folgende Punkte:

- Wenn Sie Lösungen für die Verwendung mit FileMaker Go oder FileMaker WebDirect erstellen, finden Sie weitere Informationen in den Richtlinien zur Erstellung im *FileMaker Go Entwicklerhandbuch* oder *FileMaker WebDirect Handbuch*.
- Wenn Sie das neue Layout in Querformat oder einem speziellen Papierformat drucken wollen, wählen Sie im Blättern- oder Layoutmodus **Datei** > **Drucker einstellen** (Windows) bzw. **Ablage** > **Papierformat** (OS X), bestätigen Sie die Ausrichtung und Papiereinstellungen und klicken Sie auf **OK**. Geänderte Einstellungen für „Drucker einrichten“ und „Papierformat“ beeinflussen alle übrigen Layouts in der aktuellen Datei, d. h., Sie müssen diese Einstellungen eventuell später ändern, um andere Layouts korrekt zu drucken.
- Sie können die Layouts und Layoutordner in Ihrer Datei bequem mithilfe des Dialogfelds „Layouts verwalten“ verwalten. Beispielsweise können Sie Layouts und Ordner hinzufügen, löschen und duplizieren, mehrere Layouts öffnen und die Reihenfolge ändern, in der Layouts und Ordner im Layout-Einblendmenü angezeigt werden.

So erstellen Sie ein Layout:

1. Klicken Sie im Layoutmodus auf **Neues Layout/Neuer Bericht** in der Statussymbolleiste.

   Oder wählen Sie im Blätternmodus die Option **Datei (Windows) bzw. Datei (OS X)** > **Verwalten** > **Layouts** und klicken Sie auf **Neu**.

   Sie sehen den Assistenten für neue Layouts/neue Berichte, der Ihnen hilft, ein Layout zu erstellen. Während Sie Ihre Auswahl treffen, werden Ihnen zusätzliche Optionen angeboten. Wenn Sie beispielsweise **Eigenes Gerät** wählen, dann können Sie die Breite und Höhe des Geräts festlegen. Für einige Layoutarten, z. B. Etiketten, Umschläge und Berichte, sehen Sie zusätzliche Bereiche.

2. Wenn die Datei über mehrere Tabellen verfügt, dann wählen Sie für **Datensätze zeigen aus** eine Tabelle.

3. Geben Sie in **Layoutname** dem Layout einen Namen.

4. Wählen Sie den Layouttyp aus, der erstellt werden soll.

   Eine Beschreibung der einzelnen Layouttypen finden Sie nachfolgend unter „Erläuterung von Layouttypen“,

5. Abhängig vom gewählten Layouttyp können zusätzliche Optionen verfügbar werden.

Für	Aktion
Die Online-Hilfe zu den Optionen im aktuellen Fenster anzeigen	Windows: Drücken Sie F1 (Windows) bzw. Befehl-? (OS X). Wenn das Layout, das Sie erstellen, zusätzliche Bereiche (z. B. für Etiketten, Umschläge oder Berichte) enthält, können Sie auch auf (Windows) bzw. (OS X) klicken, um Informationen über diese Bereiche zu erhalten.
Akzeptieren der Einstellungen in dem Bereich und mit dem nächsten Bereich fortfahren (verfügbar für Etiketten, Umschläge und Berichtlayouts)	Klicken Sie auf **Weiter**.

Für	Aktion
Akzeptieren der Einstellungen in dem Bereich, aber in den vorherigen Bereich zurückkehren (verfügbar für Etiketten-, Umschlag- und Berichtlayouts)	Klicken Sie auf **Zurück**.
Schließen des Assistenten, ohne Ihre Optionen zu speichern	Klicken Sie auf **Abbrechen**.

6. Wenn Sie die gewünschten Optionen gewählt haben, klicken Sie auf **Fertig stellen**, um das Layout anzulegen.
7. Fügen Sie Layouts, die für Computer oder Touch-Geräte gestaltet sind, Felder hinzu.

   Siehe „Erstellen und Ändern von Feldern“ auf Seite 46.

Beachten Sie folgende Punkte:

- Mithilfe der Werkzeuge und Befehle im Layoutmodus können Sie das Layout noch weiter Ihren Wünschen anpassen. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Arbeiten mit Objekten in einem Layout“ auf Seite 73 und „Arbeiten mit Feldern in einem Layout“ auf Seite 79.
- Wenn Sie im ersten Bereich des Assistenten für neues Layout/neuen Bericht auf **Fertig stellen** klicken, ohne einen Layouttyp zu wählen, erstellt FileMaker Pro ein leeres Layout. Ein leeres Layout enthält keine Felder. Sie fügen die Felder im Layoutmodus hinzu. Ein leeres Layout eignet sich gut als Ausgangspunkt für komplexe Layouts, z. B. ein Dateneingabefenster oder einen Serienbrief.
- Jedem Layout, das Sie erstellen, wird ein Layoutdesign zugewiesen. Wenn das neue Layout denselben Typ (Computer, Touch-Gerät oder Drucker) wie das aktuelle Layout hat, wird dem neuen Layout dasselbe Design zugewiesen. Wenn das neue Layout einen anderen Typ hat, wird das passende Standarddesign zugewiesen. Siehe „Arbeiten mit Layout-Designs“ auf Seite 66.

Erläuterung von Layouttypen

Sie können mithilfe des Assistenten für neue Layouts/neue Berichte mehrere Layouttypen erstellen, die nachfolgend beschrieben werden.

Computer

Computerlayouts sind so gestaltet, dass sie in den Abmessungen der meisten Laptop- und PC-Bildschirme angezeigt werden können. Nach der Wahl von **Computer** wählen Sie die Ansicht, in der das Layout angezeigt werden soll (Formularansicht, Listenansicht oder Tabellenansicht), oder erstellen Sie einen Bericht (siehe „Bericht“ unten). Nach Beendigung des Assistenten fügen Sie dem Layout Felder und Layoutobjekte sowie weitere Elemente hinzu.

Das Standarddesign für Computerlayouts ist „Visionär“.

Touch-Gerät

Touch-Gerätelayouts sind für die Anzeige an Touch-fähigen Eingabegeräten konzipiert, einschließlich iPad, iPad mini, iPhone oder ein Gerät mit Abmessungen, die Sie im Assistenten anpassen können. Nachdem Sie **Touch-Gerät** gewählt haben, wählen Sie die Ansicht, in der Sie das Layout anzeigen möchten. Sie können auch die Ausrichtung – Hochformat oder Querformat – für das Layout wählen. Für eigene Geräte können Sie die Breite und Höhe des Layouts festlegen. Nach Beendigung des Assistenten fügen Sie dem Layout Felder und Layoutobjekte sowie weitere Elemente hinzu.

Das Standarddesign für Touch-Gerätelayouts ist „Visionär Touch“.

Drucker

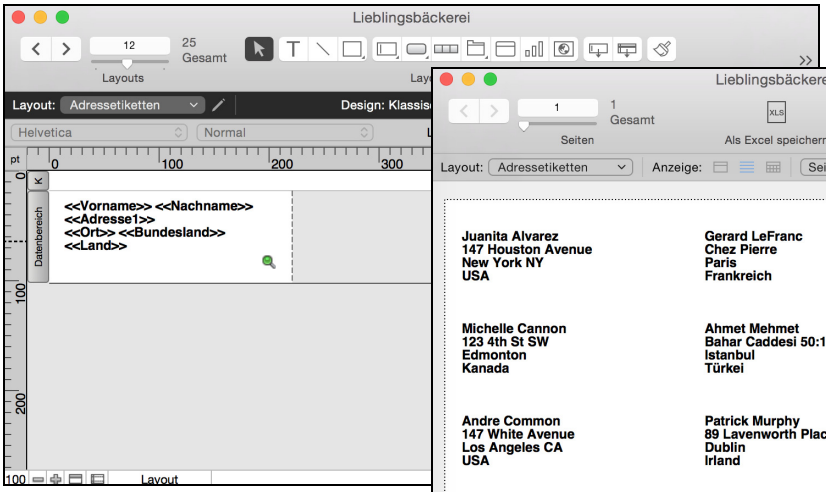
Druckerlayouts sind für die Ausgabe von Daten auf Etiketten (horizontal oder vertikal), Umschlägen und in Berichten konzipiert. Die Optionen für das Drucklayout werden nachfolgend beschrieben.

Das Standarddesign für Druckerlayouts ist „Visionär Druck“.

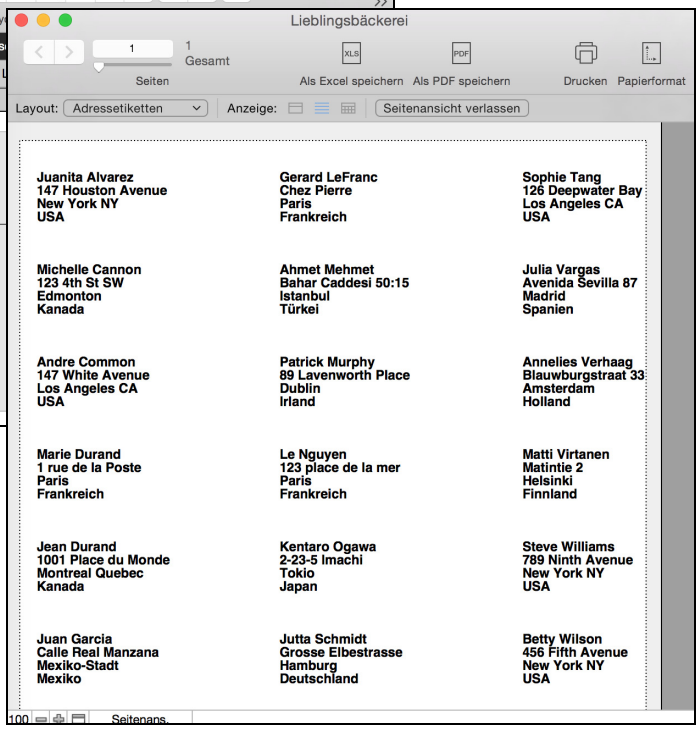
Etiketten

Verwenden Sie ein Etikettenlayout, um Felder für den Druck auf eines der vordefinierten Standard-Etikettenformate anzuordnen. (FileMaker Pro stellt die Maße einer großen Anzahl von Standard-Etikettentypen zur Auswahl.) Wenn der Etikettentyp nicht verfügbar ist, können Sie spezielle Etikettenmaße angeben.

Sie können Daten nur drucken (oder in der Seitenansicht ansehen); Sie können keine Informationen hinzufügen. (Verwenden Sie zur Dateneingabe einen anderen Layouttyp.)



Etiketten im Layout-Modus



Etiketten in der Seitenansicht

Weitere Informationen zum Erstellen eines Etikettenlayouts und zum Drucken von Etiketten finden Sie unter „Drucken der Etiketten oder Umschläge“ auf Seite 66.

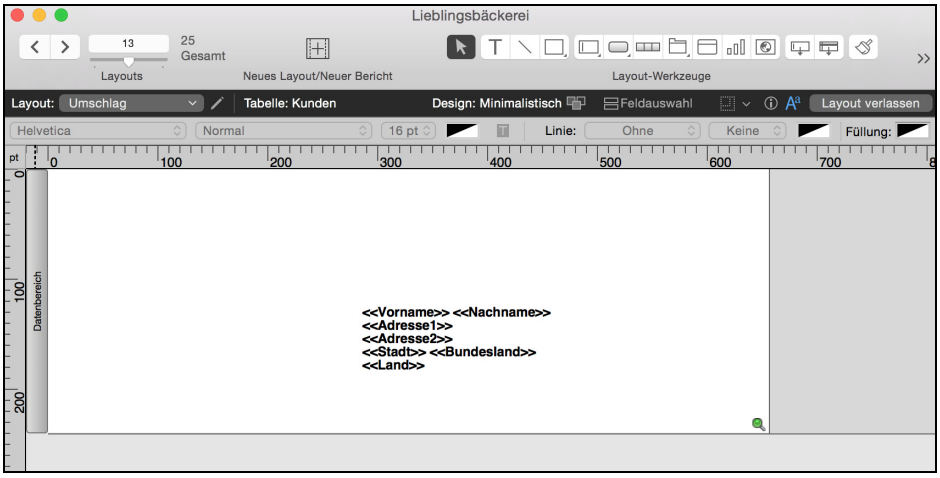
Vertical Labels

Im Layout „Vertikale Etiketten“ werden asiatische Zeichen und Zeichen voller Breite so gedreht, dass Etiketten vertikal verwendet werden können.

Informationen zu vertikalem Schreiben finden Sie unter „Formatieren von Feldern und Text für vertikales Schreiben“ auf Seite 84.

Umschläge

Verwenden Sie ein Umschlaglayout, um die gewählten Felder für den Druck auf einem Standardumschlag anzuordnen. Sie können Daten nur drucken (oder in der Seitenansicht ansehen); Sie können keine Informationen hinzufügen. (Verwenden Sie zur Dateneingabe einen anderen Layouttyp.)



Weitere Informationen zum Erstellen eines Umschlaglayouts und zum Drucken von Umschlägen finden Sie unter „Drucken der Etiketten oder Umschläge“ auf Seite 66.

Bericht

Der Assistent „Neues Layout/neuer Bericht“ ermöglicht Ihnen, verschiedene Berichtformate zu definieren. Sie können ein Berichtlayout mit einfachen Zeilen und Spalten von Daten (früher der vordefinierte Layouttyp „Listenansichtslayout“) oder einen komplexen Bericht mit Daten anlegen, die nach angegebenen Werten mit Zwischen- und Endsummen gruppiert sind.

Sie können Datensätze auch gruppieren, indem Sie Daten nach ausgewählten Feldern sortieren. Sie können dann für die Daten in diesen Gruppen Zwischenergebnisse berechnen (z. B. Vertriebsdaten nach Gebiet sortieren, dann den Verkauf für jedes Gebiet summieren).

Wenn Sie ein Berichtlayout im Assistenten erstellen, haben Sie folgende Möglichkeiten:

- Zwischen- und Gesamtergebnisse in den Bericht aufnehmen
- Kopf- und Fußbereiche mit statischem Text (wie dem Firmennamen), dynamischem Text (wie Seitennummern oder aktuellem Datum) oder einer Grafik (wie Ihrem Firmenlogo) hinzufügen
- Datensätze durch Sortierung gruppieren; Sie können dann für die Daten in den Gruppen Zwischensummen oder Zwischenergebnisse bilden (z. B. Vertriebsdaten nach Gebiet sortieren, dann den Verkauf für jedes Gebiet summieren)
- Informationen in einem Script speichern, um den Bericht wiederholt zu generieren (z. B. Wechsel in das Berichtlayout und Sortieren der Daten)

Sie können nach Beendigung des Assistenten beliebige Optionen ändern.

Erstellen von Etiketten- und Umschlag-layouts

Wenn Sie ein Etiketten- oder vertikales Etikettenlayout erstellen, stellt Ihnen FileMaker Pro die Abmessungen für zahlreiche Standardetikettenarten und ihre Codes (z. B. Avery 4014) bereit. Wenn der Etikettentyp nicht verfügbar ist, können Sie spezielle Etikettenmaße angeben.

Etiketten- und Umschlaglayouts verwenden *Platzhalter* für die Anzeige und den Druck, Sie können keine Daten in Platzhalter eingeben. Platzhalter passen sich in ihrer Größe den Daten an, damit diese in das Feld passen, und belegen bei leeren Feldern praktisch keinen Platz. (Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Erläuterung von Platzhaltern“ auf Seite 82.)

Einrichten des Layouts

1. Klicken Sie im Layoutmodus auf **Neues Layout/Neuer Bericht**.

   Der Assistent für neue Layouts/neue Berichte wird geöffnet. Drücken Sie für Hilfe am Bildschirm während Ihrer Arbeit mit dem Assistenten die Taste F1 (Windows) bzw. Befehl-? (OS X) in jedem Bereich.

2. Wählen Sie eine Tabelle und geben Sie einen Namen für das Layout ein.

3. Wählen Sie **Drucker** und dann **Etiketten** (für Daten, die horizontal von oben nach unten gelesen werden) bzw. **Vertikale Etiketten** (für Daten, die vertikal von links nach rechts gelesen werden).

   Wählen Sie für ein Umschlaglayout die Option **Drucker**, dann **Umschläge** und klicken Sie auf **Weiter**. Fahren Sie dann unten mit „Auswählen und Formatieren der Platzhalter“ fort.

4. Klicken Sie auf **Weiter**.

5. Legen Sie im Bereich „Etikettenlayout angeben“ die Abmessungen Ihrer Adressaufkleber fest:
   - Um ein vordefiniertes Maß basierend auf gängigen Etikettentypen anzugeben, wählen Sie aus **Etikettenmaße für** die Bezeichnung, die Ihren Etiketten entspricht. (Diese Informationen entnehmen Sie der Verpackung Ihrer Etiketten.)
   - Um benutzerdefinierte Abmessungen anzugeben, wählen Sie **Spezialmaße** und geben Sie Werte für **Etiketten nebeneinander**, **Breite** und **Höhe** ein. Messen Sie die nicht benutzten Ränder auf dem Etikettenträger. Aktivieren Sie dann die Option **Feste Seitenränder** und geben Sie Werte für **Oben**, **Unten**, **Links** und **Rechts** ein.

6. Klicken Sie auf **Weiter**.

Auswählen und Formatieren der Platzhalter

1. Doppelklicken Sie im nächsten Fenster in der Liste **Verfügbare Felder** auf das erste Feld, dessen Daten auf den Etiketten oder Umschlägen erscheinen sollen.

   <<Feldname>> wird im Bereich **Etiketteninhalt** bzw. **Umschlaginhalt** angezeigt. Spitze Klammern zeigen an, dass es sich um einen Platzhalter handelt. Die Felddaten werden auf den Etiketten bzw. Umschlägen angezeigt und gedruckt.

   Um Felder aus Bezugstabellen anzugeben, wählen Sie die Tabelle aus **Verfügbare Felder**.

2. Fahren Sie mit der Auswahl der Felder fort.
3. Geben Sie Interpunktion, Leerzeichen und Zeilenumbrüche (um einen Platzhalter in die nächste Zeile zu setzen) an, die gedruckt werden sollen.
4. Klicken Sie auf **Fertigstellen**.

Drucken der Etiketten oder Umschläge

1. Senden Sie die Etiketten oder den Umschlag an Ihren Drucker.
2. Wählen Sie **Datei (Windows) bzw. Ablage (OS X)** > **Drucken**, legen Sie Optionen fest und klicken Sie auf **Drucken**.

Beachten Sie folgende Punkte:

- Um festzulegen, wie Etiketten auf der Seite gedruckt werden sollen, wählen Sie **Layouts** > **Layouteinstellung** und klicken Sie auf das Register **Drucken**. Wählen Sie dann die Anzahl der Spalten (Etiketten) von links und in der Richtung, in der Sie die Etiketten drucken möchten, und legen Sie bei Bedarf Seitenränder fest.
- Eventuell müssen Sie die Druckereinstellungen anpassen, damit die Etiketten richtig gedruckt werden. Wählen Sie **Datei** > **Drucker einrichten** (Windows) bzw. **Ablage** > **Papierformat** (OS X).

Arbeiten mit Layout-Designs

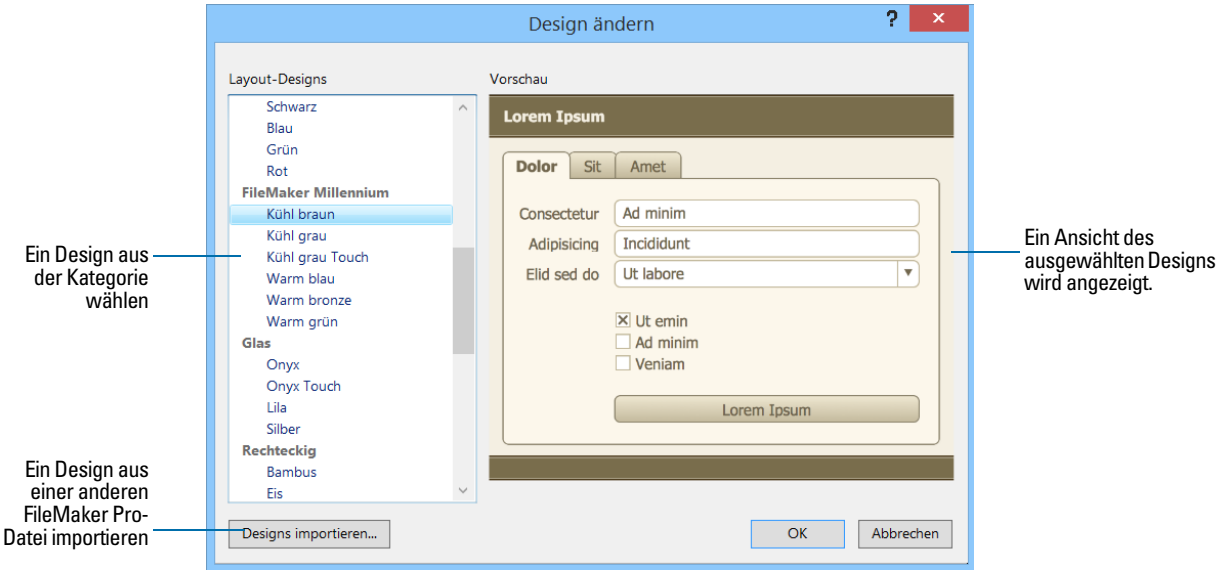
Bereiten Sie mithilfe der FileMaker Pro-Designs ein Layout oder einen Bericht optisch wirkungsvoll auf und verleihen Sie allen Layouts eine einheitliche Wirkung. Ein Design beeinflusst die Merkmale des Layouts einschließlich Hintergrundfarbe, Feldgrenzen und Füllung sowie Textattributen in und außerhalb von Feldern. Ein Design steuert nicht die Platzierung oder das Verhalten von Feldern oder Objekten. Sie können das Design eines bestehenden Layouts im Layoutmodus ändern.

So ändern Sie das Design eines Layouts:

1. Zeigen Sie das Layout an.
2. Wählen Sie im Layoutmodus **Layouts** > **Design ändern** oder klicken Sie in der Layoutleiste auf .

3. Wählen Sie ein Design aus der aktuellen Datei in der Liste **Layout-Designs** oder importieren Sie ein Design aus einer anderen FileMaker Pro-Datei.

   Um ein Design zu importieren, klicken Sie auf **Designs importieren** und wählen Sie die Datei aus, die die gewünschten Designs enthält. Klicken Sie dann auf **Öffnen**. Wählen Sie im Dialogfeld „Designs importieren“ Designs aus und klicken Sie auf **OK**. Wählen Sie dann ein Design aus der Liste **Layout-Designs**.

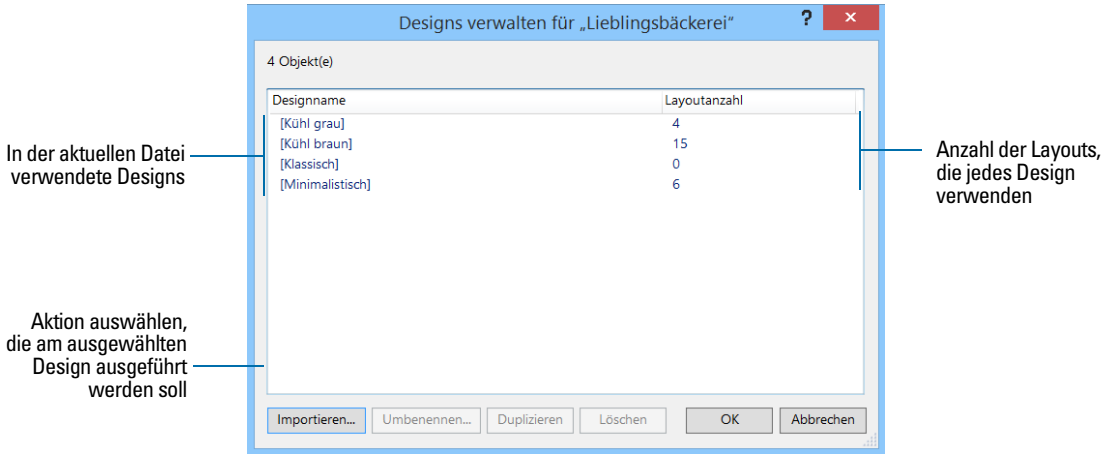


4. Klicken Sie auf **OK**, um dem aktuellen Layout das ausgewählte Design zuzuweisen.

Beachten Sie folgende Punkte:

- Wenn Sie das Design eines Layouts ändern, wendet FileMaker Pro auf alle Objekte im Layout die Attribute des neuen Designs mit Ausnahme der folgenden an:
  - Schrift und Schriftgröße aus dem Originallayout oder -design bleiben unverändert.
  - Tasten, die mit Versionen vor FileMaker Pro 12 erstellt wurden, behalten ihre ursprüngliche Formatierung.
  - Objekte auf dem Layouthintergrund, die mit einem Bild gefüllt sind, oder ein Layouthintergrund, der mit einem Bild gefüllt ist, behalten das Bild.
- Möglicherweise müssen Sie die Größe von Layoutbereichen und -objekten nach dem Zuweisen eines Designs ändern, damit das Layout korrekt angezeigt wird.
- Wenn Sie ein Layout erstellen, das mit FileMaker Go verwendet werden soll, wählen Sie eines der Touch-Designs.
- Wenn Sie ein Layout erstellen, das gedruckt werden soll, wählen Sie eines der Druck-Designs.
- Wenn Sie viele Änderungen an Stilen vornehmen und vorhaben, diese als eigene Designs zu speichern, dann beginnen Sie mit dem minimalistischen Design oder dem Design „Minimalistisch Touch“, das über keine eigenen Stile verfügt.
- Die Stile der Layoutobjekte, der Layoutbereiche und des Layouthintergrunds werden durch das Design des Layouts gesteuert. Wenn die vordefinierten Designs nicht die gewünschten Stile anzeigen, können Sie ein eigenes Design definieren und zuweisen. Weitere Informationen finden Sie im nächsten Abschnitt, „Arbeiten mit Stilen für Layoutobjekte, -bereiche und -hintergrund“.

- Um in Erfahrung zu bringen, welche Designs in einer Datei verwendet werden, oder um Designs von anderen Dateien zu importieren, wählen Sie **Datei (Windows) bzw. Ablage (OS X)** > **Verwalten** > **Designs**.



Arbeiten mit Stilen für Layoutobjekte, -bereiche und -hintergrund

Jedes Layout-Design umfasst Standardstile für die Objekte und Layoutbereiche, die Sie mit diesem Design erstellen. Stile verleihen Objekten und Bereichen in einem Layout ein einheitliches Erscheinungsbild. Sie sparen Ihnen auch die Zeit, bei jedem Erstellen eines neuen Objekts oder Bereichs Formatattribute zuweisen zu müssen. Ein Design umfasst auch einen Standardstil für den Layouthintergrund.

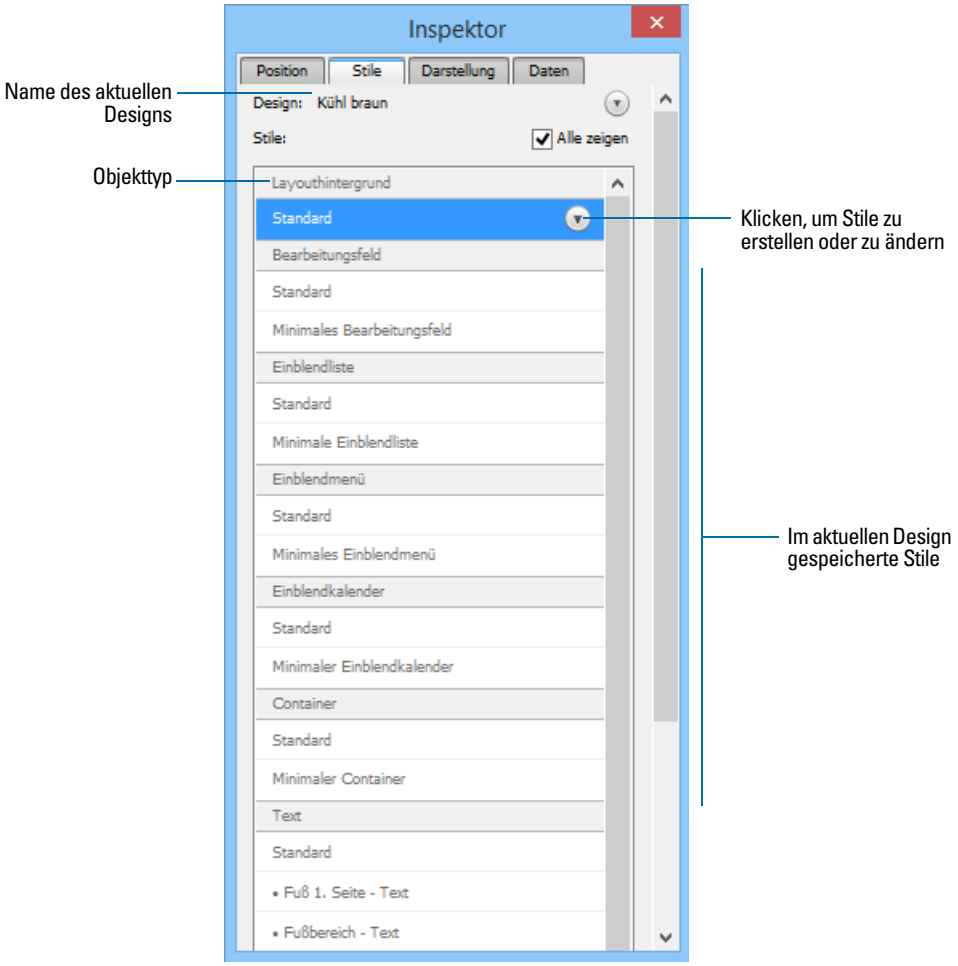
Einige Designs verfügen über zusätzliche Standardstile für einige Objekte. Für Objekte mit mehreren Komponenten besitzt jede Komponente einen separaten Stil. Beispielsweise haben Ausschnitte einen Ausschnitt-Stil, der das ganze Objekt formatiert, und einen Ausschnitt: Zeilen-Stil, der nur die Zeilen des Ausschnitts formatiert.

Sie können Standardstile ändern oder neue Stile definieren und zur Verwendung auf dem aktuellen Layout speichern. Wenn Sie Formatattribute für Stile bearbeiten und speichern, die auf mehrere Objekte oder Layoutbereiche angewendet werden sollen, werden Ihre Änderungen auf alle Objekte und Bereiche angewendet, die diese Stile im aktuellen Layout verwenden.

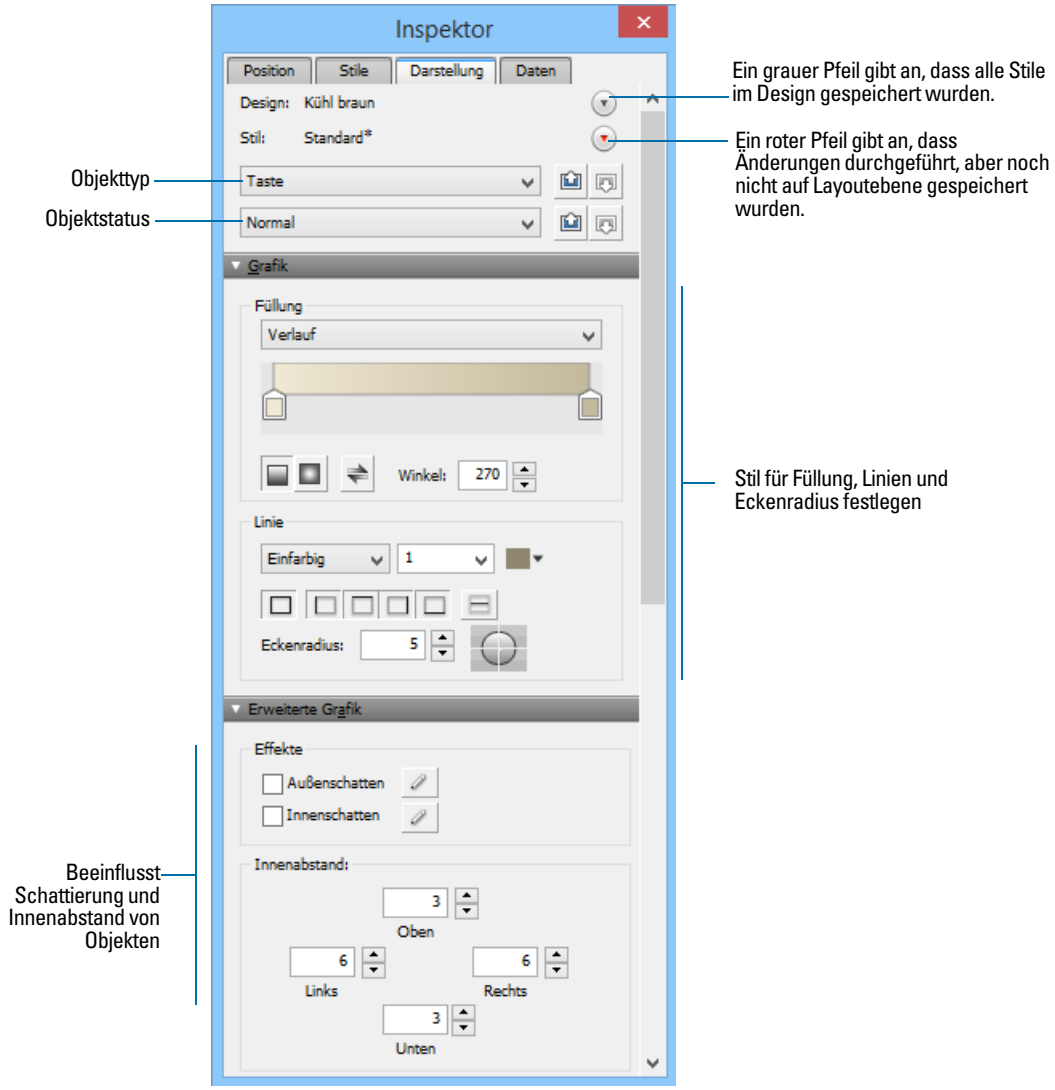
Sie können auch neue Stile mit eigenen Namen anlegen, die Sie dann auf Objekte, Layoutbereiche und Layouthintergrund im aktuellen Layout anwenden können Alle Stile, die Sie ändern und speichern, sowie alle eigenen Stile, die Sie erstellen, gelten nur für das aktuelle Layout.

Um Ihre eigenen Stile auf anderen Layouts zu nutzen, speichern Sie Ihre Stile in einem Design. Sie können eigene Stile in FileMaker Pro-Designs speichern oder neue eigene Designs anlegen.

Verwenden Sie das Register „Stile“ im Inspektor, um definierte Stile anzuzeigen und anzuwenden.


Inspektor
Position
Stile
Darstellung
Daten
Design: Kühl braun
Stile:
Alle zeigen
Layouthintergrund
Standard
Bearbeitungsfeld
Standard
Minimales Bearbeitungsfeld
Einblendliste
Standard
Minimale Einblendliste
Einblendmenü
Standard
Minimales Einblendmenü
Einblendkalender
Standard
Minimaler Einblendkalender
Container
Standard
Minimaler Container
Text
Standard
• Fuß 1. Seite - Text
• Fußbereich - Text
Name des aktuellen Designs
Objekttyp
Klicken, um Stile zu erstellen oder zu ändern
Im aktuellen Design gespeicherte Stile

Verwenden Sie das Register „Darstellung“ im Inspektor, um Stile und Designs zu erstellen und zu ändern.

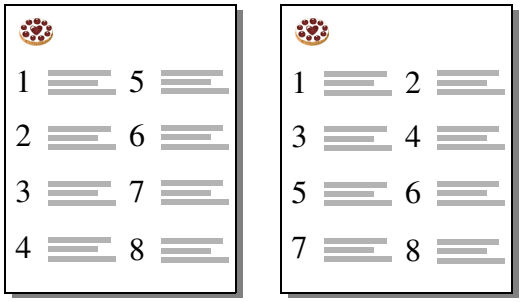


Einzelheiten zur Arbeit mit Stilen für Layoutobjekte, Layoutbereiche und Layouthintergrund sowie über das Speichern von Stilen in Designs finden Sie in der Hilfe.

Einrichten eines Layouts für den Druck von Datensätzen in Spalten

Sie können ein Layout einrichten, das Datensätze in Spalten druckt bzw. in der Seitenansicht anzeigt, z. B. ein Namens- oder Adressenverzeichnis. Wenn Sie Datensätze für die Druckausgabe in Spalten einrichten, werden alle Feldwerte (und -namen, falls angegeben) für einen Datensatz zusammen in einem Block gedruckt (ähnlich einem Etikett). Danach werden die Werte für den nächsten Datensatz als Block gedruckt usw. Sie können mehrere Spalten im Layoutmodus und in der Seitenansicht sowie im gedruckten Dokument sehen (nicht im Blättern- oder Suchenmodus).

Sie können wählen, ob Sie Spalten horizontal oder vertikal auf der Seite anordnen.



Einrichten von Spalten in einem Layout

1. Wählen Sie einen Drucker und Druck- oder Papierformat-Optionen.

   FileMaker Pro berücksichtigt den ausgewählten Drucker sowie die Druckoptionen und das Seitenformat bei der Berechnung von Rändern und anderen Abmessungen im Layout.

2. Erstellen Sie im Layout-Modus ein anderes Layout oder wählen Sie ein Layout aus dem Layout-Einblendmenü.

   Am einfachsten beginnen Sie mit einem leeren Layout oder einem Layout, dessen Datenbereich keine Objekte enthält.

3. Wählen Sie **Layouts** > **Layouteinstellung**.

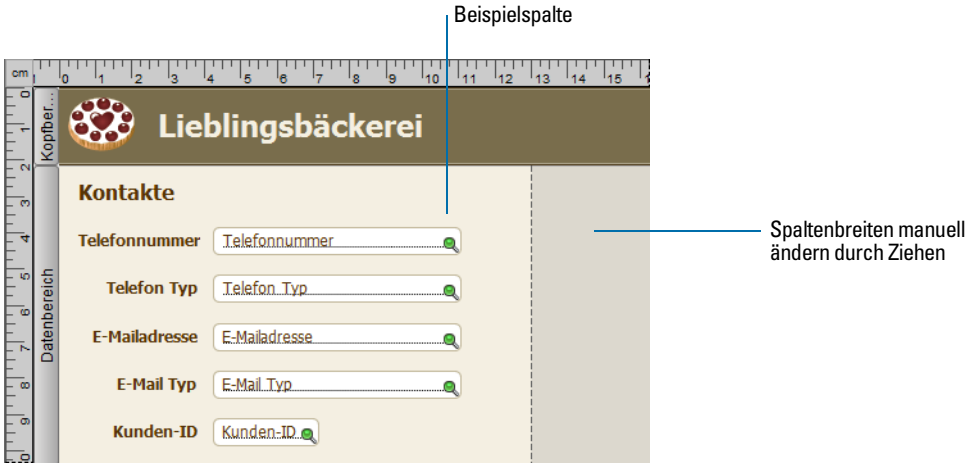
4. Klicken Sie im Dialogfeld „Layouteinstellung“ auf das Register **Drucken**, aktivieren Sie **In *<Wert>* Spalten drucken**, wählen Sie Optionen für die Spalten und klicken Sie auf **OK**.

Für	Aktion
Die Spaltenanzahl festlegen	Geben Sie für **In <Wert> Spalten drucken** eine Zahl zwischen 1 und 99 ein.
Die Datensätze in Reihen (von links nach rechts) anordnen	Aktivieren Sie **Von links nach rechts**. Verwenden Sie diese Option für Etiketten, um die geringste Anzahl von Reihen zu verwenden und weniger Etiketten zu verbrauchen.
Die Datensätze in Spalten (von oben nach unten) anordnen	Aktivieren Sie **Von oben nach unten**. Verwenden Sie diese Option für Verzeichnisse, die Sie spaltenweise von oben nach unten lesen.

5. Das Layout zeigt die Spalten mit vertikalen Linien an.

6. Platzieren oder ordnen Sie Felder und andere Layoutobjekte so, dass sie in der Beispielspalte links sichtbar sind.

   Verwenden Sie Platzhalter oder Felder bzw. Objekte, für die Angleichen aktiviert ist, damit mehr Daten in die Spalte passen. Mit jeder dieser beiden Funktionen können Felder in den grauen Bereich der zweiten Spalte reichen und werden Leerräume in den Feldern in der Seitenansicht oder beim Drucken unterdrückt.



Ändern der Spaltenbreite

Die anfängliche Breite jeder Spalte wird auf der Basis des Papierformats, der Ausrichtung und der eingestellten Ränder berechnet. Um die Breite von Spalten zu ändern, führen Sie eine der folgenden Aktionen aus:

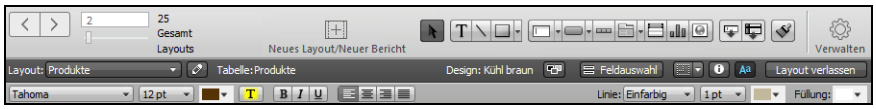
Für	Aktion
Die Spaltenbreiten interaktiv anpassen	Ziehen Sie die linke Spaltenbegrenzung (die vertikale gepunktete Linie an der rechten Kante der Beispielspalte) an eine andere Position. Wenn Sie die Spalte verbreitern, sehen Sie einen grauen Bereich, der einen nicht bedruckten „Bundsteg“ darstellt.
Die Spaltenbreiten präzise abmessen und anpassen	Klicken Sie auf **Inspektor** ⓘ in der Layoutleiste. Klicken Sie auf **Position**. Positionieren Sie den Zeiger auf der rechten Spaltenbegrenzung und halten Sie die Maustaste gedrückt (ohne dabei die Spaltenbreite zu verschieben) und lesen Sie den Wert der **Spaltenbreite** im Bereich „Größe“ ab.

Wenn Sie die Spaltenanzahl ändern, passt FileMaker Pro die Breite der Spalten an die Breite des definierten Papierformats an, ohne die festen Ränder einzubeziehen. Sie müssen evtl. Felder neu ausrichten, damit sie in die Beispielspalte passen.

Arbeiten mit Objekten in einem Layout

Ein *Objekt* ist ein einzelnes Element – ein Feld, ein Text, ein Grafikobjekt (z. B. eine Ellipse oder ein importiertes Bild), eine Taste, eine Tastenleiste, ein Ausschnitt (für die Anzeige von Reihen zusammengehöriger Datensätze), ein Registersteuerelement oder Seitensteuerelement, eine Popover-Taste und ihr Popover, ein Diagramm oder ein Web-Viewer – dessen Größe Sie ändern und das Sie auswählen, verlagern, löschen, kopieren, formatieren und auf andere Weise ändern können. Platzieren Sie Objekte in ein Layout, um dessen Gestaltung optisch zu verbessern.

Für jeden Objekttyp, mit dem Sie arbeiten, verwenden Sie bestimmte Werkzeuge aus der Statussymbolleiste.



Statussymbolleiste im Layoutmodus (Windows)

Statussymbolleiste im Layoutmodus (OS X)

Hinweis Wenn die Statussymbolleiste oben im Dokumentfenster nicht sichtbar ist, ist die Statussymbolleiste evtl. ausgeblendet. Stellen Sie sicher, dass der Layoutmodus aktiv ist. Klicken Sie dann in der Statussymbolleiste auf links unten im Dokumentfenster (oder wählen Sie **Ansicht** > **Statussymbolleiste**).

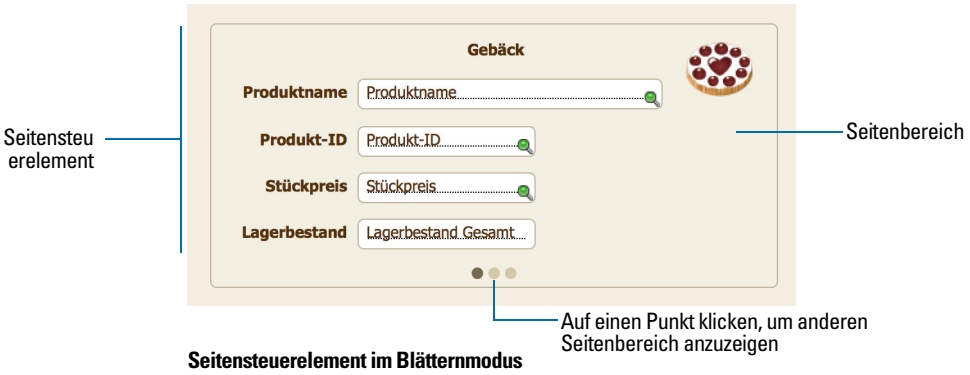
Organisieren von Daten mit Bereichssteuerelementen und Popovers

Registersteuerelemente, Seitensteuerelemente und Popovers sind nützliche Möglichkeiten zum Organisieren von Daten. Beispielsweise könnten Sie Registerfelder für zahlreiche Produktkategorien erstellen.

- Um ein Registersteuerelement zu erstellen, wählen Sie im Layoutmodus **Einfügen** > **Registersteuerelement** oder klicken auf das **Registersteuerelement-Werkzeug** .

Registersteuerelement im Blätternmodus

- Um ein Seitensteuerelement zu erstellen, wählen Sie im Layoutmodus **Einfügen** > **Seitensteuerelement** oder klicken auf das **Seitensteuerelement-Werkzeug** .



Seitensteuerelement im Blätternmodus

- Um ein Popover zu erstellen, wählen Sie im Layoutmodus **Einfügen** > **Popover-Taste** oder klicken auf das **Popover-Tastenwerkzeug** .

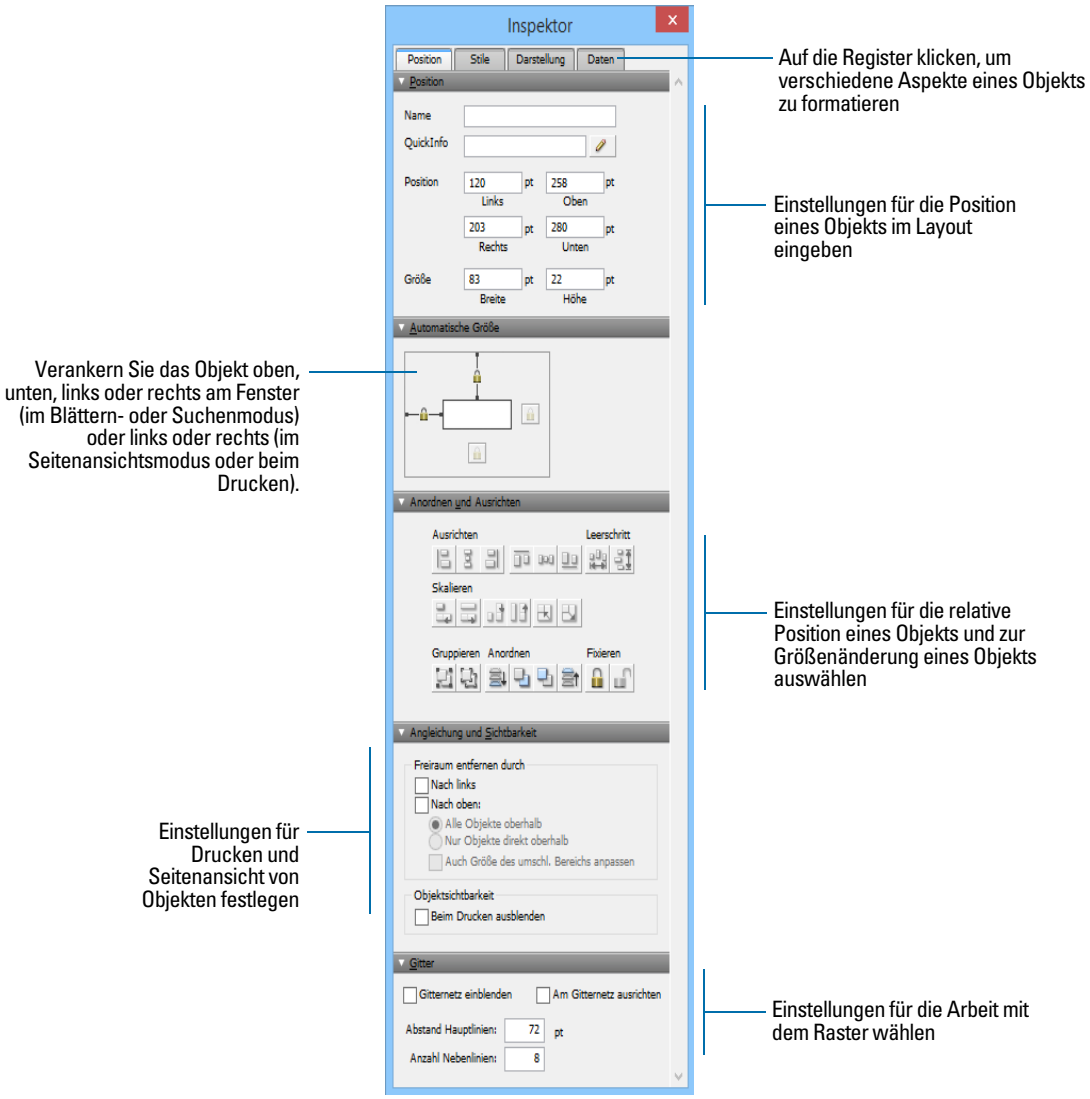
Popover-Taste und Popover im Blätternmodus

Verwenden des Inspektors zum Formatieren von Objekten

Im Layoutmodus können Sie mithilfe des Inspektors die Einstellungen für Objekte anzeigen und bearbeiten. Jede Registerkarte betrifft einen anderen Aspekt der Formatierung. Halten Sie den Mauszeiger auf den Optionen der Register, um eine Beschreibung der Funktion zu sehen.

So öffnen Sie den Inspektor:

- Klicken Sie auf **Inspektor** ⓘ in der Layoutleiste.
- Wählen Sie **Ansicht** > **Inspektor**.



Sie können mehrere Inspektorfenster öffnen, um bequemer an einem Layout arbeiten. Beispielsweise können Sie das Register „Daten“ eines Inspektorfensters und das Register „Darstellung“ eines anderen Inspektorfensters anzeigen, damit Sie auf die Optionen in beiden Registern direkt zugreifen können. Um ein weiteres Inspektor-Fenster zu öffnen, wählen Sie **Ansicht** > **Neuer Inspektor**.

Verwenden von Werkzeugen zur präzisen Positionierung von Objekten

FileMaker Pro bietet mehrere Werkzeuge, um die Größe von Objekten im Layoutmodus präzise einzustellen, sie umzuformen, zu positionieren und auszurichten:

Um Seitenumbrüche im Layoutmodus ein- oder auszublenden, wählen Sie **Ansicht** > **Seitenumbrüche**.

Hinweis Für die Verwendung des Inspektors zur Positionierung von Objekten, siehe Hilfe.

Lineale

Bei eingeblendeten Linealen wird ein horizontales und ein vertikales Lineal am Rand des Layouts angezeigt. Führungslinien auf jedem Lineal verfolgen die Position des Zeigers, während Sie ihn im Layout bewegen.

- Um die Lineale anzuzeigen, wählen Sie im Layoutmodus die Option **Ansicht** > **Lineale**.
- Um die Lineale auszublenden, wählen Sie erneut **Ansicht** > **Lineale**.

Gitter

Durch Einblenden des Gitternetzes wird eine Serie von nichtdruckenden, sich schneidenden horizontalen und vertikalen Linien angezeigt. Das Gitternetz richtet Objekte aus, die Sie erstellen, bewegen oder positionieren oder deren Größe Sie ändern. Das „Einrasten“ von Objekten am Gitternetz unterstützt Sie bei der präziseren Erstellung und Bearbeitung von Objekten. Die Gitternetzlinien passen sich der jeweiligen Maßeinheit an.

So blenden Sie das Gitternetz ein oder aus:

- Klicken Sie im Inspektor auf das Register **Position**. Aktivieren oder deaktivieren Sie im Bereich „Gitter“ die Option **Gitternetz einblenden**.
- Wählen Sie **Ansicht** > **Gitter** > **Gitternetz einblenden**. Um das Gitternetz auszublenden, wählen Sie erneut **Gitternetz einblenden**.

Hilfslinien

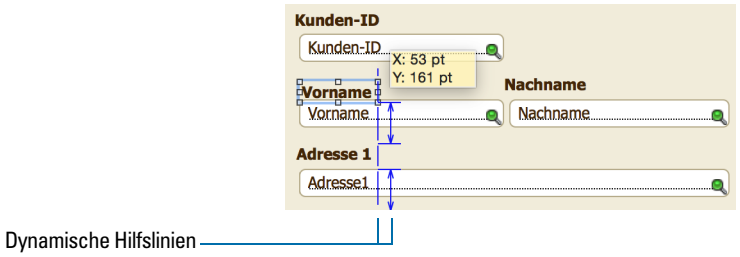
Hilfslinien unterstützen Sie bei der Ausrichtung von Objekten im selben Layout und über mehrere Layouts hinweg.

- Um eine vertikale Hilfslinie zu erstellen, ziehen Sie aus dem vertikalen Lineal.
- Um eine horizontale Hilfslinie zu erstellen, ziehen Sie aus dem horizontalen Lineal nach unten.

Wenn das Lineal nicht angezeigt wird, wählen Sie **Ansicht** > **Lineale**.

Dynamische Hilfslinien

Wenn Sie Objekte in einem Layout bewegen oder positionieren oder ihre Größe ändern, erscheinen dynamische Hilfslinien neben oder auf den Objekten, damit Sie sie präziser erstellen und bearbeiten können. Dynamische Hilfslinien rasten bei der Bewegung, Größenänderung bzw. Positionierung ebenfalls an den oberen und unteren Begrenzungen und den Mittelpunkten von Objekten ein.



Dynamische Hilfslinien erscheinen auch, wenn Sie Objekte mithilfe der Tastatur verlagern, allerdings rasten sie bei dieser Methode nicht an anderen Objekten ein.

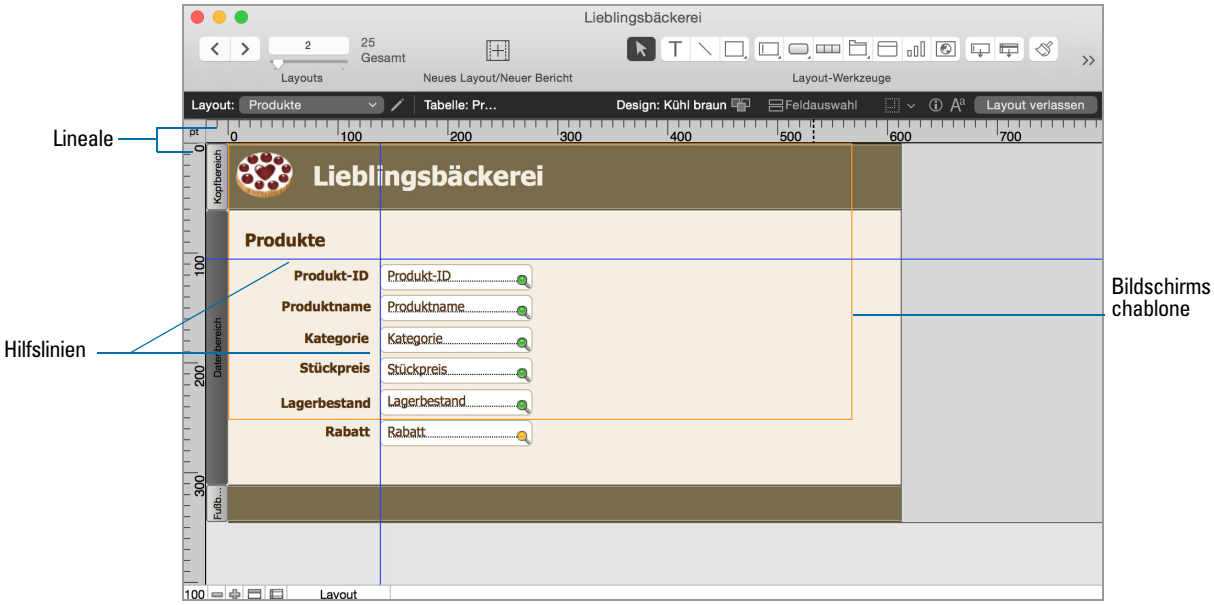
So verwenden Sie dynamische Hilfslinien:

- Um dynamische Hilfslinien zu aktivieren, wählen Sie im Layoutmodus **Ansicht** > **Dynamische Hilfslinien**.
- Um dynamische Hilfslinien zu deaktivieren, wählen Sie erneut **Ansicht** > **Dynamische Hilfslinien**.

Bildschirmschablonen

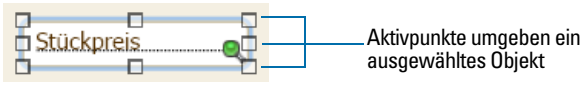
Sie können Hilfslinien einblenden, die Ihnen bei der optimalen Gestaltung von Layouts für iPad, iPhone und gängige Desktop-Auflösungen helfen. Sie können auch Bildschirmschablonen mit speziellen Maßen erstellen.

Um eine Bildschirmschablone anzuzeigen, klicken Sie auf den Pfeil auf **Bildschirmschablone** in der Layoutleiste und wählen Sie eine Größe aus der Liste. Sie können mehrere Bildschirmschablonen gleichzeitig im selben Layout öffnen. Um eine Bildschirmschablone zu erstellen, wählen Sie **Eigene Größe** aus dem Menü.



Auswählen von Objekten

Um mit einem Objekt in einem Layout zu arbeiten, müssen Sie es zunächst im Layoutmodus auswählen. Das ausgewählte Objekt ist von kleinen Quadraten, sogenannten *Aktivpunkten,* umgeben.



Hinweis Wenn die Aktivpunkte eines Objekts als ✖ angezeigt werden, ist das Objekt fixiert und kann nicht geändert werden.

Um ein Objekt auszuwählen, klicken Sie auf das **Auswahlwerkzeug** in der Statussymbolleiste. Der Zeiger nimmt die Form eines Pfeils an. Führen Sie dann eine der folgenden Aktionen aus.

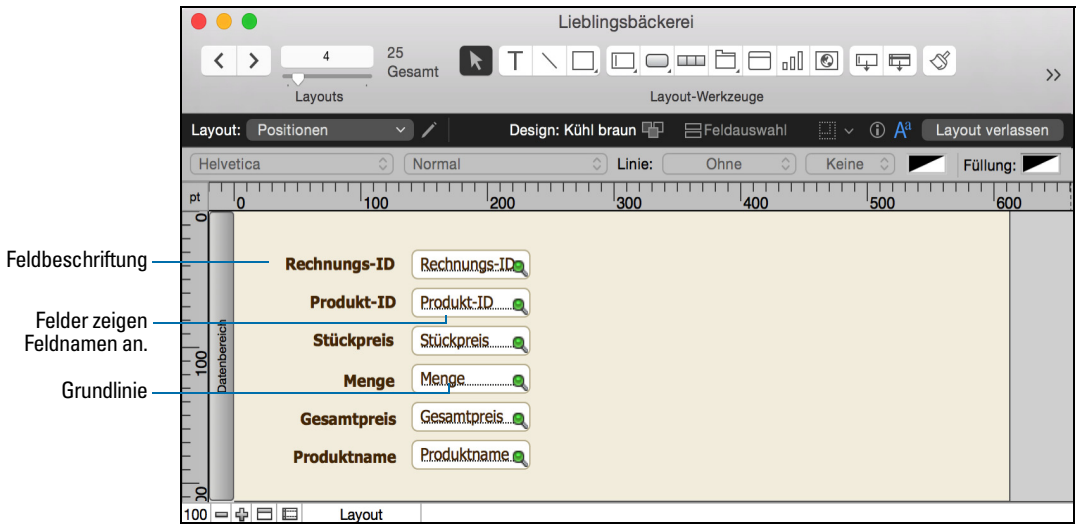
Auswählen:	**Vorgehensweise im Layoutmodus:**
Ein Objekt	Klicken Sie mit dem Auswahlpfeil auf das Objekt. (Falls das Objekt transparent ist, klicken Sie auf seine Begrenzung.)
Mehrere Objekte gleichzeitig	Ziehen Sie mit dem Auswahlpfeil einen Auswahlrahmen auf, der die Objekte einschließt. Der Auswahlrahmen muss die Objekte nicht vollständig umgeben. Um die teilweise eingeschlossenen Objekte nicht zu berücksichtigen, halten Sie beim Ziehen des Auswahlpfeils Strg (Windows) bzw. ⌘ (OS X) gedrückt. Oder halten Sie die Umschalttaste gedrückt, während Sie auf jedes Objekt einzeln klicken.
Alle Objekte im Layout	Wählen Sie **Bearbeiten** > **Alles auswählen**.
Alle Objekte desselben Typs (z. B. sämtliche Textobjekte oder Rechtecke)	Klicken Sie auf die Funktion für den auszuwählenden Objekttyp und wählen Sie dann **Bearbeiten** > **Alles auswählen.** Diese Methode wählt keine Schaltflächen aus. Oder klicken Sie mit dem Auswahlpfeil auf ein Feld, halten Sie dann Umschalt (Windows) bzw. Option (OS X) gedrückt und wählen Sie **Bearbeiten** > **Alles auswählen** (Windows) bzw. **Gleiches auswählen** (OS X).
Alle Felder	Klicken Sie mit dem Auswahlpfeil auf ein Feld, halten Sie dann Umschalt (Windows) bzw. Option (OS X) gedrückt und wählen Sie **Bearbeiten** > **Alles auswählen** (Windows) bzw. **Gleiche auswählen** (OS X).
Ein Ausschnitt	Klicken Sie mit dem Auswahlpfeil auf die Begrenzung eines Ausschnitts oder einen anderen Bereich innerhalb des Ausschnitts, der kein Feld oder Objekt enthält.
Andere Objekttypen	Siehe Hilfe.

Um ausgewählte Objekte abzuwählen, klicken Sie in einen leeren Bereich des Layouts oder auf ein beliebiges Werkzeug in der Statussymbolleiste. Oder halten Sie die Umschalttaste gedrückt, während Sie auf ausgewählte Objekte klicken.

Arbeiten mit Feldern in einem Layout

Nachdem Sie einer Datei Felder hinzugefügt haben, können Sie die Felder auf einem Layout platzieren, Felder entfernen, die Einstellungen für in die Felder eingegebene Daten bestimmen und das Format festlegen, in dem die Daten angezeigt werden sollen.

Felder in einem Layout sind Objekte, die Sie auswählen, verlagern, skalieren und umformen können. Im Layoutmodus zeigt jedes Feld seinen Feldnamen formatiert mit Attributen für Schrift, Größe, Stil, Ausrichtung, Zeilenabstand und Farbe an. Alle Felder mit Ausnahme von Containerfeldern zeigen anhand von Grundlinien an, wo die Daten im Blätternmodus erscheinen, und helfen Ihnen damit, die Felder miteinander auszurichten.



Hinweis Solange Sie ein Feld nicht aus der Datenbank löschen, auch wenn es nicht auf einem Layout gezeigt wird, bleibt es in Datenbank erhalten und seine Daten lassen sich in Formeln und Statistiken verwenden.

Platzieren und Entfernen von Feldern in einem Layout

Sie können ein Feld an beliebiger Stelle und beliebig oft in einem Layout platzieren. (Sie können nur Felder platzieren, die definiert wurden. Weitere Informationen finden Sie unter „Erstellen und Ändern von Feldern“ auf Seite 46.)

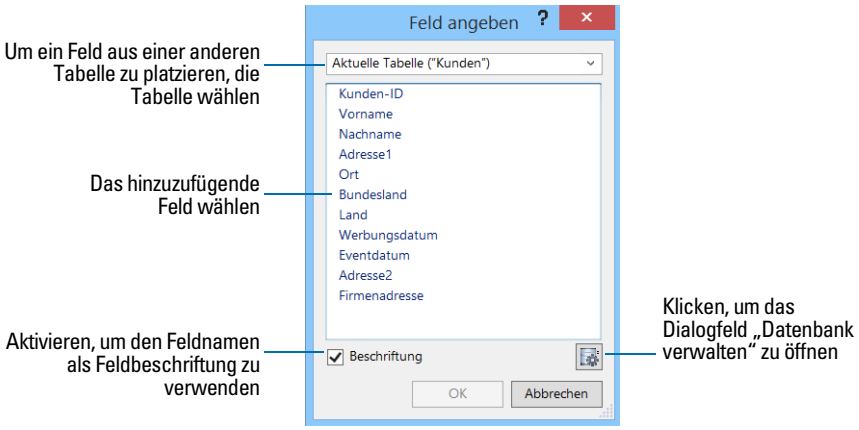
Sie erzielen unterschiedliche Ergebnisse, wenn Sie dasselbe Feld an unterschiedliche Positionen im Layout platzieren. Beispiel:

- Fügen Sie dasselbe Statistikfeld einem Bereich für Zwischenergebnisse hinzu, um Summen für jede Gruppe sortierter Datensätze zu berechnen, und einem Bereich für Gesamtergebnis, um Summen für alle Datensätze in einer Tabelle zu erhalten.
- Fügen Sie einem Kopf- oder Fußbereich ein Feld hinzu, um Daten vom ersten oder letzten Datensatz auf der Seite als Kopf- bzw. Fußzeile zu wiederholen. (Fügen Sie z. B. das Feld „Nachname“ in den Kopfbereich eines Verzeichnisses ein.)
- Fügen Sie dasselbe Bezugsfeld direkt in ein Layout ein, um den Wert des Felds im ersten Bezugsdatensatz zu sehen, oder in einen *Ausschnitt*, um Werte mehrerer Bezugsdatensätze zu sehen. (Ein Ausschnitt ist ein Layoutobjekt, das Datensätze aus Bezugstabellen anzeigt.)

Feld in einem Layout platzieren

1. Wählen Sie im Layoutmodus das Layout aus dem Layout-Einblendmenü.
2. Sie haben folgende Möglichkeiten:
   - Ziehen Sie ein Feld vom **Feldwerkzeug** in der Statussymbolleiste in das Layout. Während Sie das Feld in das Layout ziehen, sehen Sie eine Begrenzung und Grundlinien, die Ihnen die Ausrichtung des Felds mit anderen Objekten im Layout erleichtern. Lassen Sie die Maustaste los, wenn sich das Feld an der gewünschten Position befindet.
   - Wenn Sie Felddaten in einem Bearbeitungsfeld oder als Einblendliste, Einblendmenü, Markierungs- oder Optionsfelder oder Einblendkalender anzeigen wollen, klicken Sie auf den Pfeil neben dem **Feld/Steuerelement-Werkzeug** (Windows) bzw. klicken und halten Sie das **Feld/Steuerelement-Werkzeug** (OS X). Wählen Sie dann den Typ des Felds bzw. Steuerelements, das Sie dem Layout hinzufügen wollen. Ziehen Sie das Fadenkreuz, um das Feld zu zeichnen. Wie eine Werteliste für das Feld formatiert und ausgewählt wird, erfahren Sie unter „Einrichten von Feldern, um Markierungsfelder und andere Steuerelemente in einem Layout anzuzeigen“ auf Seite 81.
   - Klicken Sie auf Feldauswahl in der Layoutleiste. Siehe dann „Erstellen und Ändern von Feldern im Dialogfeld „Feldauswahl““ auf Seite 49.

   Hinweis Wenn Sie ein Bezugsfeld in einen Ausschnitt setzen, positionieren Sie es in der ersten Zeile des Ausschnitts. Stellen Sie sicher, dass jedes Feld im Ausschnitt aus derselben Bezugstabelle stammt, für die der Ausschnitt zur Anzeige von Datensätzen eingerichtet ist.
3. Wählen Sie im Dialogfeld „Feld angeben“ das zu platzierende Feld.



Sie können ein Feld in einer anderen Tabelle wählen, indem Sie die Tabelle aus der Tabellenliste über der Feldliste wählen. Wählen Sie dann ein Feld aus der Feldliste. Oder wählen Sie **Datenbank verwalten** in der Tabellenliste bzw. klicken Sie auf , um eine Beziehung oder eine Tabelle anzulegen (siehe „Erstellen von Beziehungen“ auf Seite 102).

4. Wählen Sie **Feldbeschriftung erstellen**, um den Feldnamen als Text in das Layout aufzunehmen.

5. Klicken Sie auf **OK**.

   Der Feldname wird im Layout im entsprechenden Feld angezeigt, es sei denn, Sie haben die Anzeige von Beispieldaten aus dem aktuellen Datensatz aktiviert (**Ansicht** > **Einblenden** > **Beispieldaten**). Felder aus Bezugstabellen werden als **::Feldname** (mit zwei vorangestellten Doppelpunkten) angezeigt.

Ersetzen eines Felds durch ein anderes Feld

Doppelklicken Sie im Layoutmodus auf das Feld, wählen Sie dann im Dialogfeld „Feld angeben“ einen anderen Feldnamen aus und klicken Sie auf **OK**.

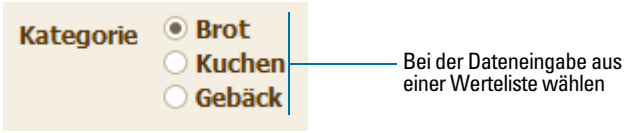
Entfernen eines Felds aus einem Layout

Klicken Sie im Layoutmodus auf das Feld, um es auszuwählen, und drücken Sie dann die Rück- oder Löschtaste oder wählen Sie **Bearbeiten** > **Löschen**. Durch Entfernen eines Felds aus einem Layout werden das Feld und seine Daten nicht aus Ihrer Datenbank gelöscht.

Einrichten von Feldern, um Markierungsfelder und andere Steuerelemente in einem Layout anzuzeigen

Sie können Felder so formatieren, dass sie als Bearbeitungsfelder, Einblendlisten, Einblendmenüs, Markierungsfelder, Optionsfelder und Einblendkalender angezeigt werden. Sie können Felder auch so einstellen, dass sie durch das Vorschlagen möglicher Werte bei der Dateneingabe in das Feld automatisch ausgefüllt werden. Alle diese Optionen helfen bei der Dateneingabe.

Verwenden Sie z. B. Optionsfelder, um eine *Werteliste* häufig verwendeter Text-, Zahlen-, Datums- oder Zeitwerte anzuzeigen. Bei der Dateneingabe können Benutzer aus den definierten Werten wählen, anstatt die Daten selbst eingeben zu müssen.



Mit dem Feld „Kategorie“ verknüpfte Werteliste

So stellen Sie ein Feld ein, um ein Einblendmenü, Markierungsfelder oder andere Steuerelemente anzuzeigen:

1. Wählen Sie das Feld im Layoutmodus aus.
   - Wenn sich das Feld noch nicht auf dem Layout befindet, siehe „Platzieren und Entfernen von Feldern in einem Layout“ auf Seite 79.
   - Wenn das Feld noch nicht definiert wurde, wählen Sie **Datei** (Windows) bzw. **Ablage** (OS X) > **Datenbank verwalten**, um ein neues Feld zu definieren.
2. Klicken Sie auf **Inspektor** ⓘ in der Layoutleiste und klicken Sie dann auf **Daten**.
3. Wählen Sie im Bereich „Feld“ den gewünschten **Steuerelementstil**.

   Wenn Sie die verschiedenen Steuerelementstile wählen, passen sich die Optionen im Inspektor entsprechend an. Sie können zum Beispiel das Symbol wählen, das angibt, dass ein Markierungsfeld ausgewählt ist.

4. Wählen Sie eine Werteliste aus der Liste **Werte von**.

   Um eine Werteliste zu erstellen, klicken Sie auf ✎ neben der Liste **Werte von**.

5. Wählen Sie bei Bedarf Optionen aus der Werteliste.

6. Um Daten aus einem anderen Feld anzuzeigen, klicken Sie auf ✎ neben **Daten anzeigen von**.

   Wählen Sie im Dialogfeld „Feld angeben“ das Feld, dessen Daten angezeigt werden sollen. Wählen Sie **Feldbeschriftung erstellen**, um den Feldnamen als Text in das Layout aufzunehmen. Klicken Sie auf **OK**.

7. Speichern Sie das Layout.

Festlegen der Position von Bezugsfeldern

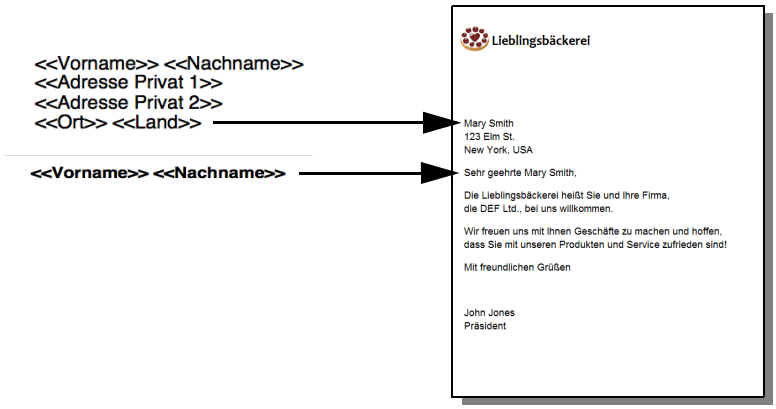
Sie können Bezugsfelder direkt in Layouts oder in Ausschnitte platzieren.

- **Direkt in Layouts:** Platzieren Sie Bezugsfelder direkt in ein Layout, um Daten aus dem ersten Bezugsdatensatz anzuzeigen, selbst wenn mehrere Bezugsdatensätze die Kriterien der Beziehung erfüllen. (Welcher Bezugsdatensatz als erster angezeigt wird, hängt davon ab, ob die Beziehung eine Sortierfolge festlegt.) Weitere Informationen finden Sie unter „Erstellen von Beziehungen“ auf Seite 102.
- **In Ausschnitten:** Sie können Bezugsfelder in einen Ausschnitt in einem Layout platzieren, um Daten aus allen Bezugsdatensätzen anzuzeigen, die die Kriterien der Beziehung erfüllen.

Hinweis Bevor Sie Ihrem Layout ein Bezugsfeld hinzufügen, machen Sie sich bitte vertraut mit den Konzepten in Kapitel 4, „Arbeiten mit Bezugstabellen und -dateien“.

Erläuterung von Platzhaltern

Verwenden Sie Platzhalter, um Felddaten und Text in Dokumenten wie Serienbriefen, Etiketten, Briefumschlägen oder Verträgen zu kombinieren. Sie können Platzhalter in Textblöcken erstellen, um statischen Text und Felddaten zusammen zu verwenden.



Jeder Serienbrief beinhaltet eine andere Adresse und Anrede

Platzhalter passen sich der jeweiligen Textmenge im Feld für jeden Datensatz an. Beispiel:

- Wenn sich z. B. der Platzhalter <<Vorname>> zwischen dem Text „Lieber“ und einem Komma befindet (**Lieber <<Vorname>>,**), zeigt FileMaker Pro im Blätternmodus oder Seitenansichtsmodus den Text **Lieber Herbert,** an, falls das Feld „Vorname“ den Namen `Herbert` enthält.
- Wenn sich der Platzhalter in einer eigenen Zeile befindet (z. B. ein leeres Feld für „Adresszeile2“ in einem Etikett), entfernt FileMaker Pro die Leerzeile aus dem Textblock.

FileMaker Pro verwendet Platzhalter beim Erstellen von Etiketten- und Umschlaglayouts. Siehe „Erstellen von Etiketten- und Umschlag-layouts“ auf Seite 65.

Hinweis Sie können auch eine Platzhaltervariable verwenden, um Daten anzuzeigen.

Formatieren von Felddaten in einem Layout

Steuern Sie mithilfe der FileMaker Pro-Feldformate die Darstellung von Text, Zahlen, Datumsangaben, Zeit und Zeitstempel in einem Layout, die Anzeige von Ergebnissen, Formel- und Statistikfeldern sowie die Anzeige von Bildern und Dateisymbolen in Containerfeldern. Die Formate, die Sie festlegen, ändern nicht die Daten, wie sie in der Datenbank gespeichert sind. Sie können bei jedem Platzieren eines Felds im Layout andere Formate angeben (gleichgültig, ob es in demselben oder einem anderen Layout ist). Wenn Sie z. B. `-5123` in ein Zahlenfeld eingeben, können Sie es an einer Stelle als **–€5.123,00** formatieren und an einer anderen Stelle als **<5123>**.

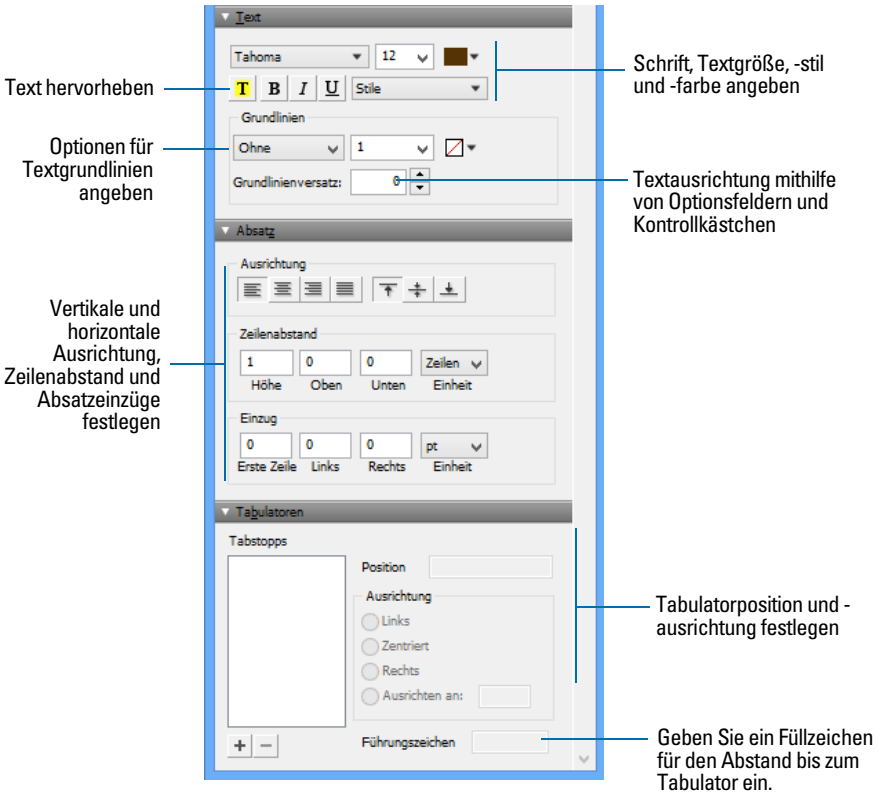
Informationen zur Festlegung von Textformaten finden Sie im nächsten Abschnitt. Um Formate für Zahlen, Datum, Zeit, Zeitstempel und Containerfelder festzulegen, siehe Hilfe.

Festlegen von Textformaten für Felder

Sie können eine Reihe von Textattributen für jedes Feld einstellen. Alle Zeichen in dieser Instanz des Felds (einschließlich aller Wiederholungen in Wiederholfeldern) weisen dieselben Schrift-, Größen-, Stil-, Farb-, Zeilenabstands-, Tabulator- und Absatzeinstellungen auf.

Sie können Zeichen in Textfeldern im Blätternmodus formatieren (z. B. ein Wort zur Hervorhebung kursiv oder unterstrichen darstellen). Im Gegensatz zu Formaten, die im Layoutmodus festgelegt wurden, wird diese Formatierung mit den Daten gespeichert und Sie sehen sie in jedem Layout, das dieses Feld enthält.

1. Wählen Sie im Layoutmodus ein oder mehrere Felder aus.
2. Klicken Sie auf den **Inspektor** ⓘ in der Layoutleiste und dann auf **Darstellung**. Legen Sie jetzt die Formate für das Feld fest.



Inspektoroptionen für Text in Windows

3. Klicken Sie außerhalb des Inspektors, um die Änderung zu durchzuführen.

Formatieren von Feldern und Text für vertikales Schreiben

Wenn Ihr Betriebssystem für die Unterstützung japanischer Texteingabe konfiguriert ist, können Sie Feld- und Textobjekte so formatieren, dass sie japanischen Text in vertikaler Schreibweise anzeigen. In der vertikalen Schreibweise werden Zeichen von oben nach unten angezeigt und gelesen und die Textspalten verlaufen von rechts nach links. Dies ist nützlich beim Drucken von Adressen auf Etiketten.

Wenn Sie ein oder mehrere Felder auswählen und dann **Format** > **Ausrichtung** > **Seitlich (nur asiatischer Text)** wählen, werden die Zeichen im Feld um 90 Grad gegen den Uhrzeigersinn gedreht. Das Feld selbst wird nicht gedreht. Um die ausgewählten Felder zu drehen, wählen Sie **Anordnen** > **Drehen**.

Abhängig davon, wie der Text gedruckt werden soll, können Sie die Seitenausrichtung des Layouts ändern. Wählen Sie hierfür **Datei** > **Druckereinrichtung** (Windows) bzw. Ablage > **Papierformat** (OS X) und ändern Sie die Seitenausrichtung in Hoch- oder Querformat.

Gestatten oder Verhindern der Dateneingabe in Felder

Sie können die Eingabe in ein Feld erlauben oder verhindern. Sie können z. B. die Eingabe in ein Feld beschränken, das eine *fortlaufende Nummer* enthält, damit das Feld nicht geändert werden kann. Sie können separate Eingabeoptionen für den Blättern- und den Suchenmodus festlegen, wodurch auch fortlaufende Nummern gefunden werden können, selbst wenn sie sich nicht eingeben lassen.

Wenn Sie die Eingabe in ein Feld gestatten, können Sie auch steuern, ob der gesamte Feldinhalt ausgewählt wird, wenn Sie im Blättern- oder Suchenmodus per Klick oder Tabulatortaste in das Feld wechseln. Andernfalls platziert FileMaker Pro die Einfügemarke hinter das letzte Zeichen in dem Feld.

1. Wählen Sie im Layoutmodus ein oder mehrere Felder aus.

2. Klicken Sie auf **Inspektor** ⓘ in der Layoutleiste und klicken Sie dann auf **Daten**.

3. Wählen Sie im Bereich „Verhalten“ für **Feldeingabe** die folgenden Optionen:

Für	Aktion
Die Eingabe in ein Feld im Blätternmodus verhindern	Deaktivieren Sie den **Blätternmodus**.
Die Eingabe in ein Feld im Suchenmodus verhindern	Deaktivieren Sie den **Suchenmodus**.
Den gesamten Feldinhalt auswählen, wenn das Feld aktiviert wird	Wählen Sie **Bei Aktivierung gesamten Feldinhalt auswählen**.

Arbeiten mit Layoutbereichen

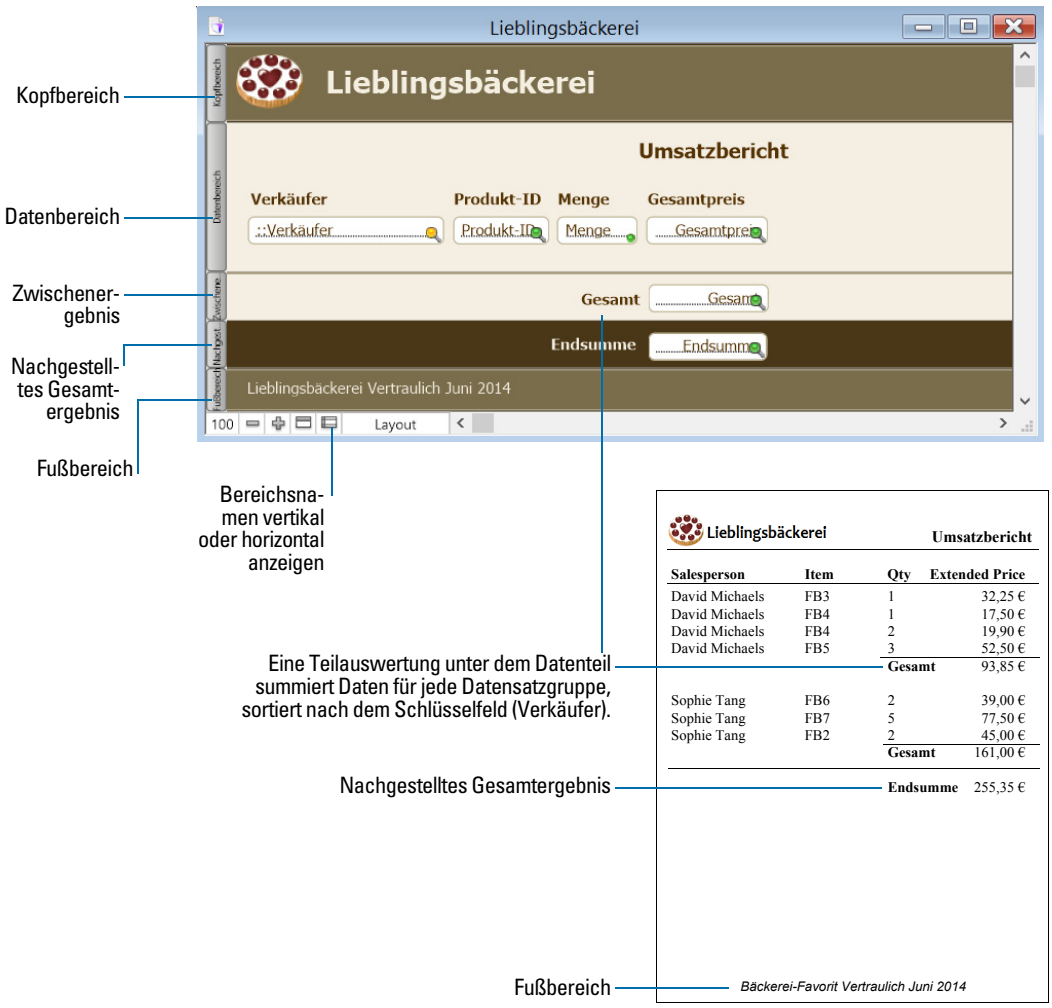
FileMaker Pro-Layouts sind in *Layoutbereiche* gegliedert, d. h. Abschnitte im Layout, die bestimmen, wie Daten in einem Feld behandelt und angezeigt werden. Mithilfe von Bereichen können Sie steuern, wie FileMaker Pro Daten druckt, z. B.:

- einmal für jeden Datensatz,
- nur am Beginn jeder Seite,
- nur vor oder nach Gruppen sortierter Datensätze (z. B. um Teilsummen für jede Datensatzgruppe anzuzeigen).

Jedes Layout muss mindestens einen Bereich enthalten. Layoutbereiche können Felder, Ausschnitte, Tasten, Text, Diagramme und andere Objekte enthalten. Im Layoutmodus markieren graue horizontale Linien die Trennung zwischen Layoutbereichen (Bereichsgrenzen) und der Bereichsname erscheint am linken Rand des Layouts oder direkt im Bereich über der Bereichsgrenze.

Bereichen werden Stile zugewiesen, die durch den Layout-Präsentationsstil des Layouts definiert sind. Mithilfe des Inspektors können Sie Bereichsstile anpassen.

Der Assistent für neue Layouts/neue Berichte erstellt auf der Basis der gewählten Optionen automatisch die geeigneten Layoutbereiche. Sie können Layoutbereiche nach Beenden des Assistenten wie erforderlich hinzufügen, ändern oder löschen. (Informationen hierzu finden Sie unter „Erstellen von Layouts und Berichten“ auf Seite 60.)


Kopfbereich
Datenbereich
Zwischener-gebnis
Nachgestell-tes Gesamt-ergebnis
Fußbereich
Bereichsna-men vertikal oder horizontal anzeigen
Eine Teilauswertung unter dem Datenteil summiert Daten für jede Datensatzgruppe, sortiert nach dem Schlüsselfeld (Verkäufer).
Nachgestelltes Gesamtergebnis
Fußbereich
Lieblingsbäckerei
Lieblingsbäckerei
Umsatzbericht
Verkäufer
Produkt-ID
Menge
Gesamtpreis
::Verkäufer
Produkt-ID
Menge
Gesamtpreis
Gesamt
Gesam
Endsumme
Endsumm
Lieblingsbäckerei Vertraulich Juni 2014
100
Layout
Lieblingsbäckerei
Umsatzbericht
Salesperson
Item
Qty
Extended Price
David Michaels FB3 1 32,25 €
David Michaels FB4 1 17,50 €
David Michaels FB4 2 19,90 €
David Michaels FB5 3 52,50 €
Gesamt 93,85 €
Sophie Tang FB6 2 39,00 €
Sophie Tang FB7 5 77,50 €
Sophie Tang FB2 2 45,00 €
Gesamt 161,00 €
Endsumme 255,35 €
Bäckerei-Favorit Vertraulich Juni 2014

Erläuterung von Layoutbereichtypen

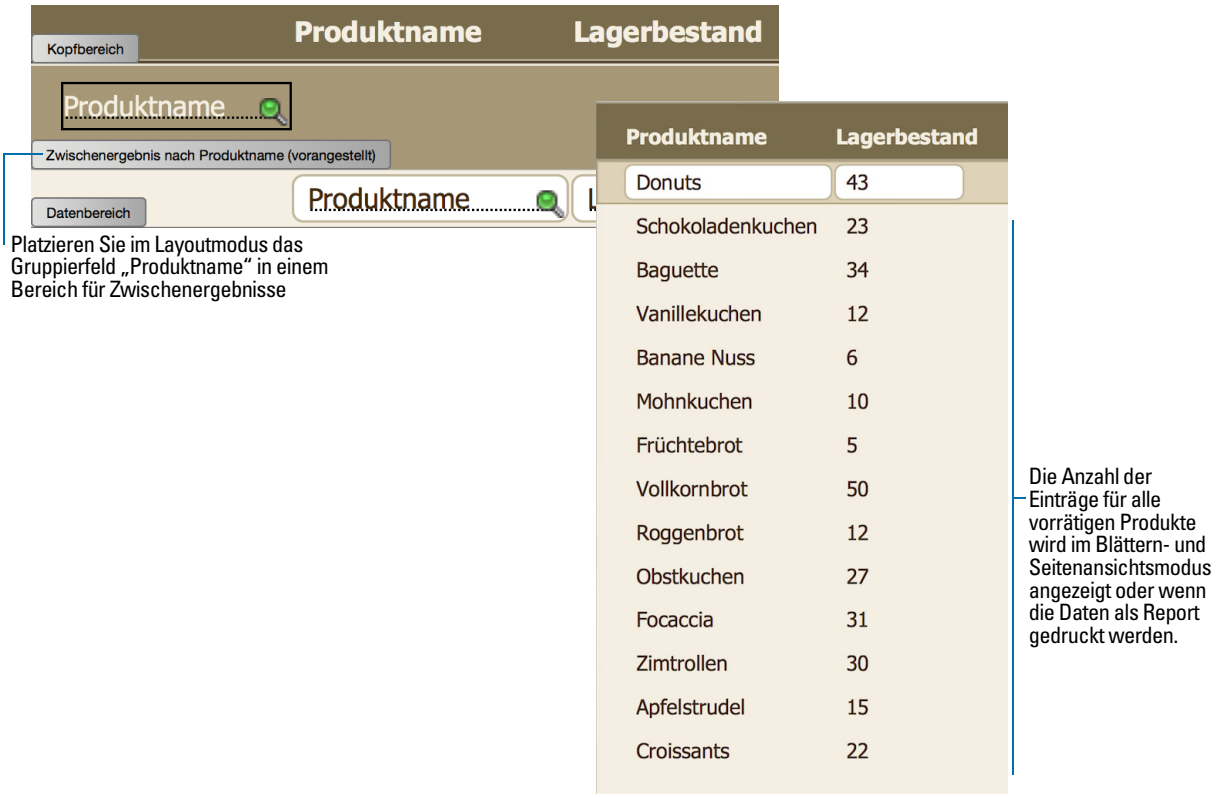
Die folgende Tabelle beschreibt die Layoutbereichstypen.

Layoutbereich	Beschreibung
Oberer Navigationsbereich	Erscheint im oberen Bereich jedes Fensters und kann Schaltflächen oder andere Steuerelemente enthalten. Dieser Bereich lässt sich nicht scrollen, vergrößern oder verkleinern und wird im Seitenansichtsmodus nicht gedruckt oder angezeigt. Felder, die einem oberen Navigationsbereich hinzugefügt werden, verwenden Daten aus dem aktuellen Datensatz. Ein Layout kann nur einen oberen Navigationsbereich enthalten.
Kopf 1. Seite	Erscheint nur einmal am Beginn des ersten Fensters bzw. der ersten Seite und ersetzt den normalen Kopfbereich (falls einer festgelegt ist). Kann in Berichten verwendet werden, um eine separate Titelseite zu drucken. Ein Layout kann nur einen Kopf 1. Seite enthalten.
Kopfbereich	Erscheint am Beginn jedes Fensters bzw. jeder Seite (außer Sie haben einen Kopf 1. Seite festgelegt, der den Kopfbereich auf der ersten Seite ersetzt). Verwendet für Titel oder Spaltenüberschriften (in Listenberichten). Ein Layout kann nur einen Kopfbereich enthalten.
Datenbereich	Jedes Objekt, das Sie dem Datenbereich hinzufügen, einschließlich Felder, Textobjekte und Grafiken, erscheint einmal für jeden aufgerufenen Datensatz. Ein Layout kann nur einen Datenbereich enthalten.
Fußbereich	Erscheint am unteren Rand jedes Fensters bzw. jeder Seite (außer Sie fügen einen Fuß 1. Seite hinzu). Ein Layout kann nur einen Fußbereich enthalten.
Fuß 1. Seite	Erscheint nur einmal am unteren Rand des ersten Fensters bzw. der ersten Seite und ersetzt den normalen Fußbereich (falls einer festgelegt ist). Ein Layout kann nur einen Fuß 1. Seite enthalten.
Unterer Navigationsbereich	Erscheint im unteren Bereich jedes Fensters und kann Schaltflächen oder andere Steuerelemente enthalten. Dieser Bereich lässt sich nicht scrollen, vergrößern oder verkleinern und wird im Seitenansichtsmodus nicht gedruckt oder angezeigt. Felder, die einem unteren Navigationsbereich hinzugefügt werden, verwenden Daten aus dem aktuellen Datensatz. Ein Layout kann nur einen unteren Navigationsbereich enthalten.

Um Statistikdaten in ein Layout aufzunehmen (z. B. Teilsummen, Gesamtsummen, Mittelwerte, Anzahl usw.), platziert der Assistent Statistikfelder in Layoutbereiche für Gesamt- oder Zwischenergebnisse. Wenn Sie einen Bericht ändern möchten, um Ergebnisdaten hinzuzufügen, können Sie Statistikfelder in Layoutbereiche für Gesamt- und Zwischenergebnisse platzieren (siehe „Erstellen von Statistikfeldern“ auf Seite 53).

Mögliche Statistikbereiche sind Bereiche für Gesamtergebnis und Bereiche für Zwischenergebnisse.

- Ein *Bereich für Gesamtergebnis* enthält in der Regel eines oder mehrere Statistikfelder, die Auswertungsinformationen (wie Summen) über alle aufgerufenen Datensätze anzeigen.
- Ein *Bereich für Zwischenergebnisse* enthält in der Regel ein oder mehrere Statistikfelder, die Zwischenergebnisdaten (wie Teilsummen) über eine Untergruppe von Datensätzen anzeigen. Die Datensätze werden nach Werten in einem anderen Feld, dem *Gruppierfeld*, gruppiert (sortiert). Wenn sich der Wert im Gruppierfeld ändert, fasst FileMaker Pro die Werte in diesem Feld für alle Datensätze zusammen und zeigt die ausgewerteten Daten im Blättern- und Seitenansichtsmodus an oder druckt die Daten als Report. Um beispielsweise die Anzahl aller Einträge nach vorrätigen Produkten geordnet anzuzeigen, platzieren Sie das Feld „Produktname“ in einen Bereich für Zwischenergebnisse und den Produktnamen sowie die Lagermenge in den Datenbereich.



Bereiche für Zwischenergebnisse werden in der Tabellen- und Listenansicht angezeigt, wenn nach Gruppierfeldern sortiert wurde, und werden dynamisch aktualisiert, wenn Sie die Daten in der Datei ändern.

Erstellen und Bearbeiten von Diagrammen

Sie können in FileMaker Pro verschiedene Arten von Diagrammen erstellen, um Daten grafisch zu vergleichen. Bevor Sie ein Diagramm erstellen, überlegen Sie, was Sie beim Datenvergleich betonen möchten, und wählen Sie dann den FileMaker Pro-Diagrammtyp, der den Vergleich deutlich zeigt.

Diagramm	Für
Säulendiagramm (vertikal) oder Säulendiagramm (horizontal)	Vergleich von Steigerungen und Verringerungen, höchstem mit niedrigstem Wert, Anzahlen oder Häufigkeiten. Zeigen beispielsweise den Monatsumsatz für mehrere Produkte.
Gestapeltes Säulendiagramm (vertikal) oder gestapeltes Balkendiagramm (horizontal)	Vergleich eines Teils mit dem Ganzen. Beispielsweise Vergleich der Jahresumsatzzahlen über mehrere Jahre.
Positiv/Negativ-Säulendiagramm	Vergleich von positiven und negativen Werten. Beispielsweise Vergleich von Einnahmen mit Verlusten.
Kreisdiagramm	Vergleich von Prozentwerten einzelner Teile mit dem Ganzen. Beispielsweise zur Anzeige des prozentualen Anteils jedes verkauften Produkts innerhalb des Gesamtumsatzes.
Liniendiagramm	Anzeige von Daten, die sich stetig mit der Zeit ändern, wie historische Finanzdaten.
Flächendiagramm	Vergleich von Datentrends im Verlauf der Zeit mit Betonung von Höchst- und Tiefstwerten und der Bewegung zwischen den Datenpunkten. Zeigen beispielsweise den Gesamtumsatz oder Mittelwerte.
Streuungsdiagramm	Zeichnet X- und Y-Koordinaten als individuelle Werte, um Korrelationsmuster aufzudecken. Beispielsweise Vergleich von geplanter mit tatsächlicher Wartezeit in einem Callcenter.
Blasendiagramm	Vergleich einzelner Datenpunkte hinsichtlich ihrer Größe. Beispielsweise Vergleich des Marktanteils durch Darstellung der Anzahl verkaufter Produkte, Umsatzzahlen pro Produkt und prozentualer Anteil am Gesamtumsatz für jeden Datenpunkt.

Erstellen eines Diagramms

Die folgenden Schritte beschreiben die Erstellung eines *Schnelldiagramms*, das FileMaker Pro auf der Grundlage der im Blätternmodus ausgewählten Felder einrichtet. Wenn Sie ein Schnelldiagramm erstellen, richtet FileMaker Pro das Diagramm auf der Grundlage der ausgewählten Felder, des Feldtyps, der Inhalte des aktiven Felds und der Sortierfolge ein, die Sie angegeben haben.

Hinweis Sie können Diagramme auch im Layoutmodus erstellen.

Das folgende Beispiel beschreibt, wie Sie ein Diagramm zum Zählen und Vergleich der Kunden in jeder Firma erstellen, die über ein Konto bei Ihrem Unternehmen verfügt.

1. Öffnen Sie die Datei, in der das Diagramm hinzugefügt werden soll, und wechseln Sie in die Tabellenansicht.

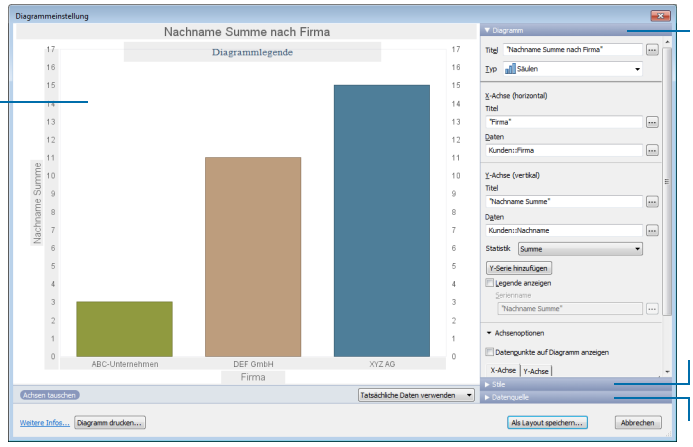
2. Sortieren Sie die Spalte mit den Daten, die verglichen werden sollen.

   Um beispielsweise die Firmen Ihrer Kunden zu vergleichen, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Spalte **Firma** und wählen Sie **Aufsteigend sortieren**.

3. Wählen Sie die Spalte mit den Daten, die verglichen werden sollen.

   Um beispielsweise die Anzahl der Kunden in jeder Firma zu vergleichen, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Spalte **Nachname** und wählen Sie **Diagramm** > **Diagramm von Nachname nach Firma**.

   Das Dialogfeld „Diagrammeinstellung“ wird mit einer Vorschau des Säulendiagramms geöffnet, das die Anzahl der Kunden in jeder Firma zeigt.



Diagrammvorschau

4. Sie können Einstellungen im Diagramminspektor rechts wählen, um das Diagramm zu ändern, und das Ergebnis Ihrer Änderungen im Dialogfeld „Diagrammeinstellung“ prüfen.

Für	Aktion
Titel zu Diagramm hinzufügen	Geben Sie in den angezeigten **Diagramm**-Optionen für **Titel** den Diagrammtitel ein oder ändern Sie ihn oder klicken Sie auf [...], um einen Titel anzugeben. Beispiel: „Konten nach Firma“.
Diagrammtyp wählen und Datenserie angeben	Wählen Sie für **Typ** einen Diagrammtyp. Wählen Sie beispielsweise **Kreis**.
Datenbeschriftungen ändern, Marken ein-/ausblenden und Markenskala festlegen (falls zutreffend) sowie Daten formatieren	Wählen Sie zusätzliche Optionen aus. Wählen Sie beispielsweise **Legende anzeigen**, **Werte auf Diagramm anzeigen** und **Prozentwerte**.
Farbschema, Legende oder Schriften im Diagramm ändern	Klicken Sie auf **Stile** und nehmen Sie dann die gewünschten Änderungen vor. Wählen Sie beispielsweise **Schattiert – 3D** für den Diagrammstil, **Erde** für das Farbschema und Arial Black für die Schrifteinstellungen.
Geben Sie den Datentyp für das Diagramm an (Datensätze in der Ergebnismenge, getrennte Datensätze oder Bezugsdatensätze)	Klicken Sie auf **Datenquelle** und wählen Sie dann eine Datenquelle. Wählen Sie beispielsweise **Aktuelle Ergebnismenge**.

5. Wählen Sie **Layouts** > **Layout speichern** und klicken Sie auf **Layout verlassen** in der Layoutleiste.

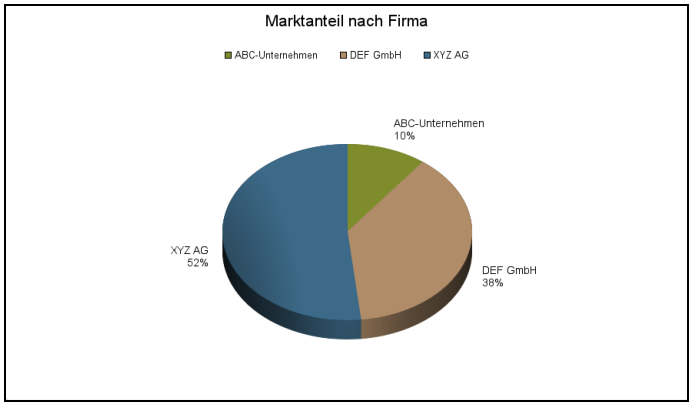


Diagramm in einem Layout im Blätternmodus

Bearbeiten eines Diagramms

1. Wählen Sie das Layout, das das Diagramm enthält, aus dem Layout-Einblendmenü.
2. Wechseln Sie in den Layoutmodus und doppelklicken Sie auf das Diagramm.
3. Ändern Sie dann im Dialogfeld „Diagrammeinstellung“ Einstellungen im Diagramminspektor.
4. Klicken Sie auf **Fertig**, um das Dialogfeld „Diagrammeinstellung“ zu schließen.
5. Wählen Sie **Layouts** > **Layout speichern** und klicken Sie auf **Layout verlassen** in der Layoutleiste.

Kapitel 4
Arbeiten mit Bezugstabellen und -dateien

Dieses Kapitel erläutert die folgenden Grundlagen:

- Planen einer relationalen Datenbank
- Erstellen und Bearbeiten von Beziehungen
- Erstellen und Bearbeiten von Referenzen

FileMaker Pro verwendet Bezugstabellen als Basis für *relationale Datenbanken* und *Referenzen*. Relationale Datenbanken erlauben Ihnen, dynamisch mit Daten aus anderen Tabellen zu arbeiten, sodass Sie Daten an einer Stelle ändern können und Ihre Änderungen an allen Stellen reflektiert werden, an denen die Bezugsdaten auftauchen. Mithilfe von Referenzen können Sie Daten aus einer Tabelle kopieren und in eine andere einfügen. Nachdem die Referenzdaten eingefügt wurden, ändern sie sich nicht mehr, es sei denn, Sie bearbeiten sie oder weisen FileMaker Pro an, die Referenz zu wiederholen.

Verwenden Sie relationale Datenbanken, um

- die aktuellste Version der Daten aus einer anderen (oder der aktuellen) Tabelle zu sehen und zu bearbeiten. Zeigen Sie z. B. Daten in Bezugsfeldern an, wenn Sie den aktuellen Preis eines Artikels aus einer Bezugstabelle benötigen. Wenn sich Daten in den Bezugsdatensätzen ändern, sehen Sie diese Änderungen auch in der aktuellen Tabelle.
- Daten effizient und flexibel zu erfassen und zu verwalten. Anstatt mehrere Datenbanktabellen mit doppelten Werten zu erstellen, speichern Sie Werte nur einmal und verwenden Sie Beziehungen, um diese Werte zur Verfügung zu stellen. Sie können dann Daten an nur einer Stelle ändern und vermeiden damit doppelte Daten und fördern konsistente Datenhaltung.
- Speicherplatz zu sparen, da Daten nur an einer Stelle gespeichert sind.

Verwenden Sie Referenzen, um Daten aus einer Bezugstabelle zu kopieren und die Kopie unverändert zu lassen, selbst wenn sich Bezugsdaten ändern. Verwenden Sie z. B. eine Referenz, um den aktuellen Preis eines Produkts zum Zeitpunkt des Kaufs in eine Rechnungstabelle zu kopieren. Selbst wenn sich der Preis in der Bezugstabelle ändert, bleibt der Preis in der Rechnungstabelle gleich.

FileMaker Pro kann auch auf Daten zugreifen, die in anderen FileMaker Pro-Dateien und externen ODBC-Datenquellen gespeichert sind, so dass Sie Daten, die in Ihrer FileMaker Pro-Datei gespeichert sind, mit Daten aus diesen externen Quellen kombinieren können. Sie können mit Daten in SQL-Datenbanken arbeiten, die Informationen über ODBC bereitstellen. Sie können auch Ergänzungsfelder in FileMaker Pro verwenden, um Berechnungs- und Statistikvorgänge mit in ODBC-Datenquellen gespeicherten Daten durchzuführen. Weitere Informationen über die Verwendung von FileMaker Pro mit externen Datenquellen finden Sie unter „Arbeiten mit externen Datenquellen“ auf Seite 120.

Weitere Informationen zur Lösung finden Sie unter „Planen einer Lösung“ auf Seite 40.

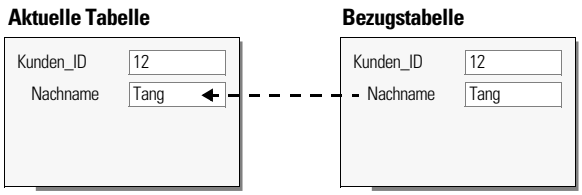
Hinweis Umfassende Informationen und schrittweise Anleitungen zur Verwendung von FileMaker Pro finden Sie in der Hilfe.

Beziehungen

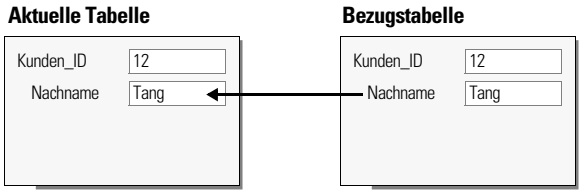
Eine Beziehung ist eine leistungsstarke Methode zur Organisation Ihrer Daten. Mit einer Beziehung können Sie Daten in einer oder mehreren Tabellen auf der Basis gemeinsamer Feldwerte, verschiedener Feldwerte oder eines Vergleichs von Werten in zwei oder mehr Feldern verknüpfen.

Nachdem Sie eine Beziehung definiert haben, können Sie Daten aus der Bezugstabelle wie folgt anzeigen:

- Entwickeln Sie eine relationale Datenbank, die aus einer oder mehreren Tabellen besteht, die in ihrer Gesamtheit alle Daten enthalten, die Sie für Ihre Arbeit benötigen. Jede Information wird nur in jeweils einer Tabelle gespeichert, steht aber jeder Bezugstabelle für Zugriff und Anzeige zur Verfügung. Sie können jedes Auftreten Ihrer Bezugsdaten ändern und die Änderungen werden an allen Stellen reflektiert, an denen diese Bezugsdaten benutzt werden.
- Definieren Sie eine Referenz, um Daten aus einer Bezugstabelle in ein Feld in der Zieltabelle zu kopieren. Die kopierten Daten werden jetzt an zwei Stellen gespeichert, als hätten Sie sie kopiert und in ein Zielfeld eingefügt. Die Referenzdaten sind zum Zeitpunkt des Kopierens aktuell, bleiben aber dann so lange statisch, bis die Referenz wiederholt oder erneut ausgelöst wird.

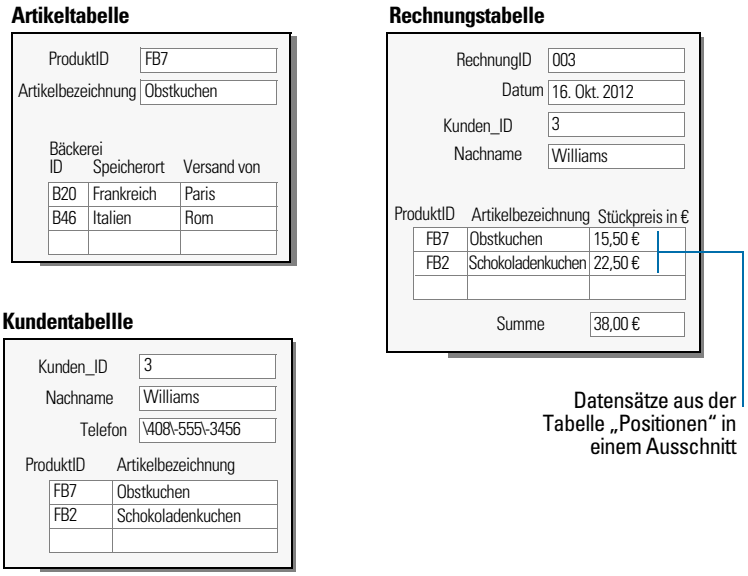


In relationalen Datenbanken werden Daten aus der Bezugstabelle nur in der aktuellen Tabelle angezeigt, *nicht* kopiert.



Referenzen kopieren Daten aus der Bezugstabelle in die aktuelle Tabelle.

Eine Bäckerei könnte beispielsweise folgende Tabellen verwenden: eine Tabelle „Produkte“, die Informationen zu Bäckereiprodukten und deren aktuelle Preise speichert, eine Tabelle „Kunden“, die Kundeninformationen wie Kundennamen und Kontaktdaten speichert, eine Tabelle „Rechnungen“, die einen Datensatz für jede Bestellung führt, und eine Tabelle „Positionen“, die Verkaufsdaten für jede Rechnungsposition einschließlich des verkauften Produkts und des Preises speichert, zu dem es verkauft wurde. Da Rechnungen eine Mischung aus dynamischen und statischen Daten sind, verwenden Sie sowohl relationale Datenbanken als auch Referenzen für die Anzeige Ihrer Daten. Datensätze aus der Tabelle „Positionen“ werden dynamisch in einem Ausschnitt im Layout „Rechnungen“ angezeigt, aber der aktuelle Preis jeder Position wird über eine Referenz eingegeben. Damit bleibt die Rechnung historisch korrekt, auch wenn sich der Preis zu einem späteren Zeitpunkt ändert.



Sie legen eine relationale Datenbank an, indem Sie eine Beziehung zwischen zwei Feldern, so genannten *Abgleichsfeldern*, definieren. Diese Felder können sich in verschiedenen Tabellen oder in derselben Tabelle (Self-Join) befinden. Sie können auf Bezugsdaten zugreifen, wenn der Wert im Bezugsfeld auf der einen Seite der Beziehung gemäß den festgelegten Kriterien erfolgreich mit einem Wert im Abgleichsfeld auf der anderen Seite der Beziehung abgeglichen wird.

Nachdem Sie eine Beziehung erstellt haben, können Sie Felder aus der Bezugstabelle verwenden, als seien es Felder in der aktuellen Tabelle: zur Anzeige von Datensätzen in einem Layout, als Teil einer Formel, in einem Script, als Abgleichsfeld für eine andere Beziehung usw. Sie können in jedem Modus mit den Daten in den Bezugsfeldern arbeiten (falls Sie Zugriffsrechte haben), während Sie mit Datensätzen in der aktuellen Tabelle arbeiten.

Wenn Sie Bezugsdaten in einem Ausschnitt anzeigen, werden Werte aus allen Bezugsdatensätzen angezeigt. Wenn sich das Bezugsfeld nicht in einem Ausschnitt befindet, wird nur der Wert aus dem ersten Bezugsdatensatz angezeigt.

Terminologie für relationale Datenbanken

Bevor Sie beginnen, mit relationalen Datenbanken und Referenzen zu arbeiten, sollten Sie mit den nachstehenden Begriffen vertraut sein. Diese Begriffe werden in den folgenden Abschnitten erläutert.

Begriff	Beschreibung
Aktuelle Tabelle	In relationalen Datenbanken die Tabelle, in der Sie momentan arbeiten. Für Referenzen die Tabelle, in die die Daten kopiert werden.
Externe Tabelle	Eine Tabelle außerhalb der aktuellen Datei, in einer anderen Datei.
Referenzzielfeld (nur für Referenzen)	Das Feld in einer Tabelle, in das Sie Daten bei einer Referenz kopieren wollen.
Referenzquellfeld (nur für Referenzen)	Das Feld in der Bezugstabelle, das die Daten enthält, die Sie bei einer Referenz kopieren wollen.
Abgleichsfeld	Ein Feld in der aktuellen Tabelle und ein Feld in einer Bezugstabelle, deren Werte für den Zugriff auf übereinstimmende Datensätze verwendet werden. (Ein Abgleichsfeld wird gelegentlich auch als *Schlüsselfeld* bezeichnet.) Für jede Beziehung wählen Sie in jeder Tabelle eines oder mehrere Abgleichsfelder. Für relationale Datenbanken müssen Werte in Abgleichsfeldern übereinstimmen, damit eine Beziehung zwischen den Dateien möglich ist. Siehe „Erläuterung von Abgleichsfeldern für Beziehungen“ auf Seite 96. Für Referenzen müssen Werte in Abgleichsfeldern nicht gleich sein, um zu passen.
Ausschnitt	Ein Layoutobjekt, das Datensätze aus Bezugstabellen anzeigt. In Ausschnitten werden Daten aus Bezugsfeldern in Reihen angezeigt, wobei jeder Datensatz eine eigene Reihe einnimmt.
Bezugsfeld	Ein Feld, das sich auf ein Feld in einer anderen Tabelle bezieht (oder auf ein anderes Feld in derselben Tabelle). Wenn eine Beziehung zwischen zwei Tabellen (sogar über eine andere Tabelle) definiert wurde, kann auf Daten in Feldern der einen Tabelle von der anderen Tabelle aus zugegriffen werden.
Bezugsdatensatz	Datensatz in der Bezugstabelle, dessen Abgleichsfeld (entsprechend der verwendeten Beziehung) einen Wert enthält, der zu dem Wert im Abgleichsfeld einer anderen Tabelle passt.
Bezugstabelle	In relationalen Datenbanken die Tabelle, die die Daten enthält, auf die Sie zugreifen und mit denen Sie in der aktuellen Tabelle arbeiten wollen. Für Referenzen die Tabelle, die die zu kopierenden Daten enthält. Eine Tabelle kann sich auf sich selbst beziehen. (Dies ist ein so genannter *Self-Join*.)
Relationale Operatoren	Im Beziehungsdiagramm die Symbole, die die Vergleichskriterien zwischen einem oder mehreren Felderpaaren in zwei Tabellen definieren. Hierzu gehören: gleich (=), ungleich (≠), größer als (>), größer oder gleich (≥), kleiner als (<), kleiner oder gleich (≤) und alle Zeilen oder kartesisches Produkt (X).
Beziehung	Beziehungen geben Zugriff auf Daten von einer Tabelle auf eine andere. Beziehungen können einen Datensatz in einer Tabelle mit einem Datensatz in einer anderen Tabelle, einen Datensatz mit vielen anderen Datensätzen oder alle Datensätze in einer Tabelle mit allen Datensätzen in einer anderen Tabelle verknüpfen, abhängig von den Kriterien, die Sie bei der Definition der Beziehung im Beziehungsdiagramm angeben. (Eine Beziehung wird gelegentlich auch als *Verknüpfung* oder *Verknüpfungsausdruck* bezeichnet.)

Begriff	Beschreibung
Beziehungsdiagramm	Im Register „Beziehungen“ des Dialogfelds „Datenbank verwalten“ sehen Sie die Instanzen von Tabellen sowohl in der aktuellen Datei als auch von externen Datenbank-Bezugsdateien. In diesem Beziehungsdiagramm verknüpfen Sie Tabellen und ändern Beziehungen zwischen Feldern in verschiedenen Tabellen. Wenn Sie eine neue Tabelle erstellen, erscheint eine visuelle Repräsentation, oder Instanz, der Tabelle im Beziehungsdiagramm. Sie können beliebig viele Instanzen (mit eindeutigen Namen) derselben Tabelle angeben, um im Diagramm mit komplexen Beziehungen zu arbeiten.
Quelldatei	Die Datei, aus der Sie dem Beziehungsdiagramm eine Tabelle hinzufügen.
Quelltabelle	Die Tabelle, auf der eine oder mehrere Tabellen im Beziehungsdiagramm basieren. Die Quelltabelle ist die Tabelle, die im Register „Tabellen“ des Dialogfelds „Datenbank verwalten“ definiert ist.

Erläuterung des Beziehungsdiagramms

Sie arbeiten im Beziehungsdiagramm mit Tabellen, um mit ihrer Hilfe die Ansicht Ihrer Daten im Layout zu organisieren. Tabellen, die im Beziehungsdiagramm angezeigt werden, finden Sie in der aktuellen FileMaker Pro-Datei, in einer externen FileMaker Pro-Datei oder in einer externen ODBC-Datenquelle.

Jede Instanz (oder jedes Auftreten) einer Tabelle im Beziehungsdiagramm repräsentiert eine separate Sicht auf Ihre Daten. Wenn Sie zwei Tabellen verknüpfen, verbinden Sie zwei bestehende Ansichten zu einer dritten Ansicht. Beim Hinzufügen von Tabellen zu Ihren Beziehungen stellt jede Folgetabelle eine zusätzliche Gruppe von Kriterien dar, die erfüllt sein müssen, bevor der Zugriff auf Bezugsdaten in dieser Beziehung möglich ist.

Sie können eine Beziehung zwischen zwei beliebigen Tabellen im Beziehungsdiagramm erstellen, aber die Beziehung darf nicht zirkulär sein, d. h. keinen geschlossenen Kreis zwischen Tabellen bilden. Jede Reihe von Beziehungen muss eine Anfangs- und eine Endtabelle besitzen und diese Tabellen müssen unterschiedliche Tabellen sein.

Da jede Beziehung eine zusätzliche Gruppe von Kriterien darstellt, müssen Sie Ihren *Kontext* im Beziehungsdiagramm berücksichtigen. Der Kontext ist der Punkt im Diagramm, an dem die Beziehung ausgewertet wird. Da das Diagramm nie einen Kreis ergibt, bietet jeder Punkt im Diagramm eine andere Perspektive Ihrer Daten.

Das Beziehungsdiagramm lässt keine kreisförmigen Verbindungen zu, daher veranlasst jeder Versuch einer zirkulären Beziehung FileMaker Pro, eine neue, eindeutig benannte Instanz einer Tabelle zu generieren. Eine neue Instanz erlaubt Ihnen wie jede andere Instanz im Diagramm das Fortsetzen Ihrer neuen Beziehung.

Erläuterung von Abgleichsfeldern für Beziehungen

Wenn Sie eine Beziehung zwischen Tabellen erstellen, wählen Sie eines oder mehrere Felder in jeder Tabelle als *Abgleichsfelder* aus. Abgleichsfelder haben normalerweise gemeinsame Werte. In einer typischen Beziehung ist ein Datensatz in der einen Tabelle mit Datensätzen in einer anderen Tabelle verbunden, die einen gemeinsamen Abgleichsfeldwert haben.

Die Tabelle „Kunden“ und die Tabelle „Rechnungen“ können z. B. jeweils das Feld „Kundennummer“ verwenden, um jeden Kunden und Kauf eindeutig zu identifizieren. Wenn beide Tabellen über „Kundennummer“ als Abgleichsfeld verbunden sind, kann ein Datensatz in der Tabelle „Kunden“ einen Ausschnitt anzeigen, der jede Rechnung mit passender Kundennummer auflistet, und in der Tabelle „Rechnungen“ kann jede Rechnung mit derselben Kundennummer konsistente Kundendaten anzeigen.

Die in einer Beziehung verwendeten Abgleichsfelder können verschiedene Namen haben. Ein Abgleichsfeld kann einen beliebigen Feldtyp außer „Container“ oder „Statistik“ haben.

Typen von Beziehungen

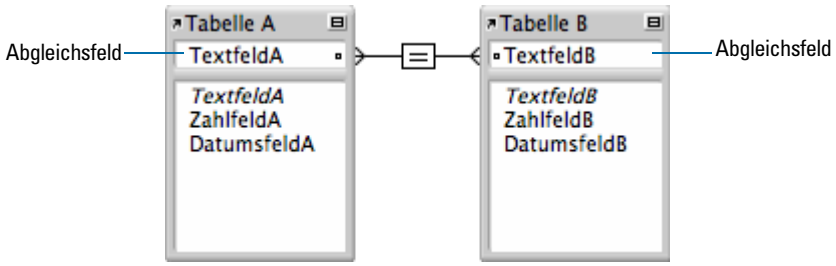
Wenn Sie zwei Tabellen über eine Beziehung verknüpfen, legen Sie Kriterien fest, anhand deren FileMaker Pro auf Bezugsdatensätze zugreift oder sie anzeigt.

Ihre Kriterien können einfach sein, z. B. der Abgleich eines Felds in Tabelle A mit einem Feld in Tabelle B. Eine komplexere Beziehungsdefinition liefert in der Regel eine begrenztere Gruppe von Bezugsdatensätzen. Beispiele komplexer Beziehungen umfassen mehrere Abgleichsfelder auf einer oder beiden Seiten der Beziehung oder den Vergleich von Abgleichsfeldern mithilfe relationaler „Ungleichheits“-Operatoren oder mithilfe berechneter Abgleichsfelder.

Beziehungen mit einem einzelnen Kriterium

In einer Beziehung mit einem Kriterium werden Daten in einem Feld mit Daten in einem anderen Feld verglichen.

Beispielsweise bezieht sich ein Datensatz in jeder Tabelle auf einen beliebigen Datensatz in der anderen Tabelle, wenn die Werte in TextFeldA und TextFeldB gleich sind.



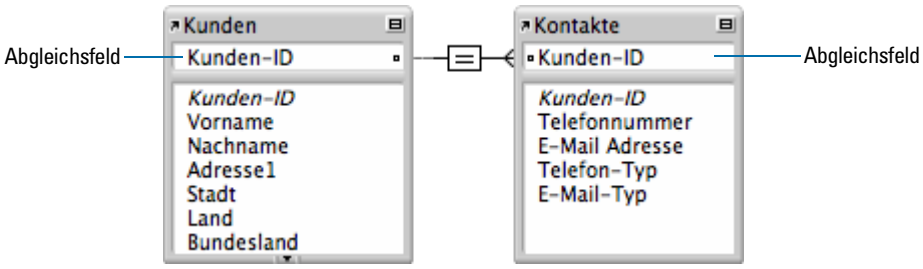
Verwenden Sie eine Beziehung mit einem einzelnen Kriterium, wenn sich zwei Tabellen auf der Basis eines gemeinsamen Werts, wie z. B. einer Seriennummer oder einer Kennziffer, aufeinander beziehen sollen. Beispielsweise enthält eine Datenbank zwei Tabellen: „Kunden“ mit Namen und Adressen und „Kontakte“ zum Speichern von Telefonnummern für verschiedene Bereiche (z. B. Geschäftlich, Privat, Telefax usw.) sowie E-Mail-Adressen. Die Daten werden auf zwei Tabellen verteilt, da ein einzelner Kontakt mehrere Telefonnummern und E-Mail-Adressen haben kann.

Die Tabellen enthalten die folgenden Felder:

Tabelle	Feldname	Kommentar
Kunden	Kunden_ID	Zahlenfeld, automatische Eingabe von fortlaufender Nummer. Das ist das Abgleichsfeld in der Tabelle „Kontakte“.
	Vorname	Textfeld
	Nachname	Textfeld
	Adresse1	Textfeld
	Ort	Textfeld
	Bundesland	Textfeld
	Land	Textfeld

Tabelle	Feldname	Kommentar
Kontakte	Telefon	Textfeld
	Tel.Typ	Textfeld
	E-Mail-Adresse	Textfeld
	E-Mail-Typ	Textfeld
	Kunden_ID	Zahlenfeld, das Abgleichsfeld für die Tabelle „Kontakte“

Das Feld „Kunden-ID“ ist das Abgleichsfeld der Beziehung zwischen den beiden Tabellen. In der Tabelle „Kunden“ ist das Feld „Kunden-ID“ auf die automatische Eingabe einer fortlaufenden Nummer eingestellt, damit jeder Datensatz in der Tabelle „Kunden“ eine eindeutige Kennnummer besitzt. In der Tabelle „Kontakte“ ist die Kundennummer ein einfaches Zahlenfeld.

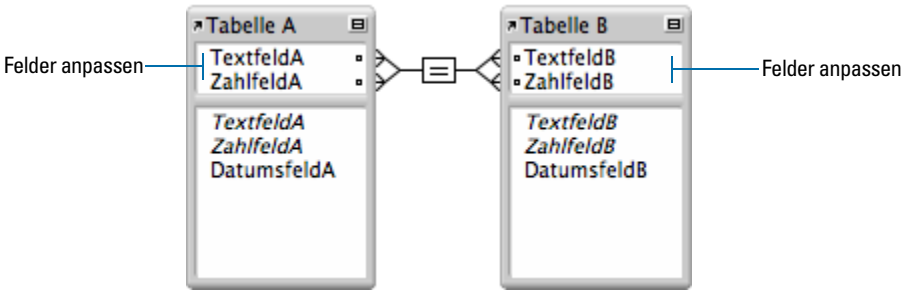


Da die Beziehung so definiert ist, dass sie die Erstellung von Bezugsdatensätzen in der Tabelle „Kontakte“ erlaubt, wird die Kundennummer aus dem Kunden-Datensatz automatisch in das Feld „Kunden-ID“ der Tabelle „Kontakte“ in jedem neuen Bezugsdatensatz eingefügt. Damit ist es möglich, dass sich viele Datensätze in der Tabelle „Kontakte“ auf einen einzelnen Datensatz in der Tabelle „Kunden“ beziehen.

Sie können der Tabelle „Kontakte“ dann im Kunden-Layout einen Ausschnitt hinzufügen. Wenn Sie in der Tabelle „Kunden“ eine Telefonnummer oder E-Mail-Adresse in eine leere Ausschnittzeile eingeben, erstellt FileMaker Pro einen Bezugsdatensatz für diese Telefonnummer bzw. E-Mail-Adresse in Tabelle „Kontakte“.

Beziehungen mit mehreren Kriterien

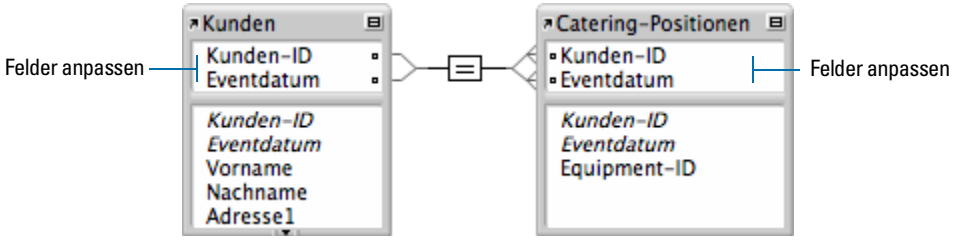
In einer Beziehung mit mehreren Kriterien wird die Anzahl der Abgleichsfelder erhöht, womit sich die Kriterien vermehren, die FileMaker Pro beurteilt, bevor Bezugsdatensätze erfolgreich verknüpft werden. In einer Beziehung mit mehreren Kriterien vergleicht FileMaker Pro die Werte jedes Abgleichsfelds auf beiden Seiten der Beziehung in der Reihenfolge, in der die Felder erscheinen. Dies ist ein sogenannter UND-Vergleich. Für einen erfolgreichen Vergleich muss jedes Abgleichsfeld einen entsprechenden Wert in der anderen Tabelle finden.



In dieser Beziehung sind sowohl TextFeldA als auch ZahlenFeldA Abgleichsfelder für TabelleB. Ein Datensatz in TabelleA mit dem TextFeldA-Wert Blau und dem ZahlenFeldA-Wert 123 entspricht nur den Datensätzen in TabelleB, in denen sowohl TextfeldB als auch ZahlenFeldB die Werte Blau bzw. 123 enthält. Wenn TextFeldA und TextFeldB übereinstimmende Werte haben, aber ZahlenFeldA und ZahlenFeldB nicht, liefert die Beziehung keine Bezugsdatensätze.

Verwenden Sie eine Beziehung mit mehreren Kriterien, wenn sich zwei Tabellen auf der Basis mehrerer gemeinsamer Werte, wie z. B. einer Kundennummer und eines Datums, aufeinander beziehen sollen.

Beispielsweise enthält die Datenbank „Ausrüstungsverleih“ drei Tabellen: „Ausrüstung“, eine statische Tabelle, die den verleihbaren Ausrüstungsbestand speichert; die Tabelle „Kunden“, die Namen und Adressen von Kunden speichert, sowie die Tabelle „Positionen“, die einen Datensatz für jeden Verleihvorgang, einschließlich Equipment-ID, Kunden-ID und Eventdatum speichert. Diese Datenbank soll den Verleih von Ausrüstungen verfolgen und alle Ausleihvorgänge pro ausgewähltem Kunden und ausgewähltem Datum anzeigen.

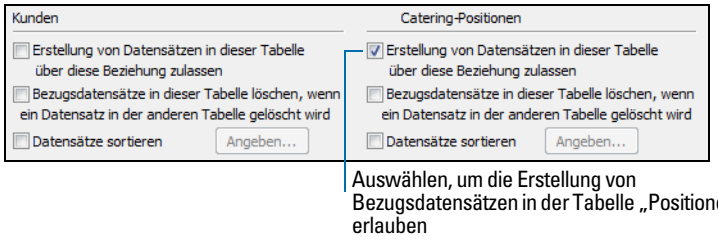


In dieser Beziehung sind sowohl „Kunden-ID“ als auch „Eventdatum“ Abgleichsfelder für die Tabelle „Positionen“. Ein Datensatz in der Tabelle „Kunden“ mit einem Wert von 1.000 im Feld „Kunden-ID“ und dem Wert „10.10.2014“ im Feld „Eventdatum“ passt nur zu den Datensätzen in der Tabelle „Positionen“, in denen die Werte von beiden Feldern „Kunden-ID“ und „Eventdatum“ Werte von 1.000 und 10.10.2014 haben. Wenn die Felder „Kunden-ID“ in beiden Tabellen übereinstimmende Werte haben, aber die Felder „Eventdatum“ nicht, werden keine Bezugsdatensätze zurückgegeben.

Die Datenbank verwendet zwar drei Tabellen, aber die Beziehung mit mehreren Kriterien besteht zwischen den Tabellen „Kunden“ und „Positionen“. Diese Tabellen enthalten die folgenden Felder:

Tabelle	Feldname	Kommentar
Kunden	Kunden_ID	Zahlenfeld, automatische Eingabe von fortlaufender Nummer. Eines der Abgleichsfelder für die Tabelle „Catering-Positionen“.
	Veranstaltungsdatum	Datumsfeld; das andere Abgleichsfeld für die Tabelle „Positionen“
Positionen	Kunden_ID	Zahlenfeld, eines der Abgleichsfelder für die Tabelle „Kunden“
	Veranstaltungsdatum	Datumsfeld; das andere Abgleichsfeld für die Tabelle „Kunden“
	Ausrüstungsnr.	Zahlenfeld

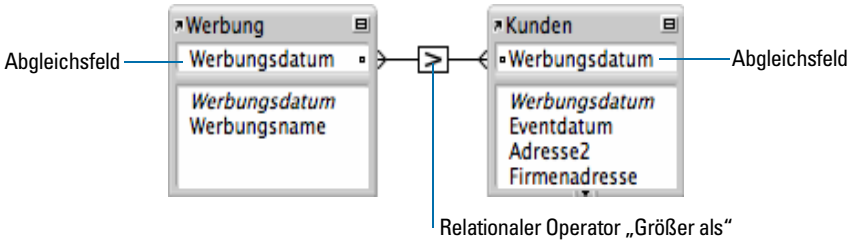
Da die Beziehung so definiert ist, dass sie die Erstellung von Bezugsdatensätzen in der Tabelle „Positionen“ erlaubt, können Benutzer Ausleihdaten in eine leere Ausschnittreihe eingeben und FileMaker Pro erstellt dann automatisch einen Bezugsdatensatz für diesen Verleihvorgang.



Beziehungen, die Vergleichsoperatoren verwenden

In einer vergleichenden Beziehung verwenden Sie einen oder mehrere der folgenden Operatoren, um Werte von Abgleichsfeldern in den beiden Bezugstabellen zu vergleichen. Die Beziehung gibt Bezugsdatensätze zurück, wenn der Vergleich den festgelegten Kriterien gemäß erfolgreich ist.

Relationaler Operator	Vergleicht diese Datensätze.
=	Werte im Abgleichsfeld sind gleich.
≠	Werte im Abgleichsfeld sind ungleich.
<	Werte im linken Abgleichsfeld sind kleiner als Werte im rechten Abgleichsfeld.
≤	Werte im linken Abgleichsfeld sind kleiner oder gleich den Werten im rechten Abgleichsfeld.
>	Werte im linken Abgleichsfeld sind größer als Werte im rechten Abgleichsfeld.
≥	Werte im linken Abgleichsfeld sind größer oder gleich den Werten im rechten Abgleichsfeld.
x	Alle Datensätze in der linken Tabelle werden mit allen Datensätzen in der rechten Tabelle verglichen, unabhängig von den Werten in den Abgleichsfeldern.

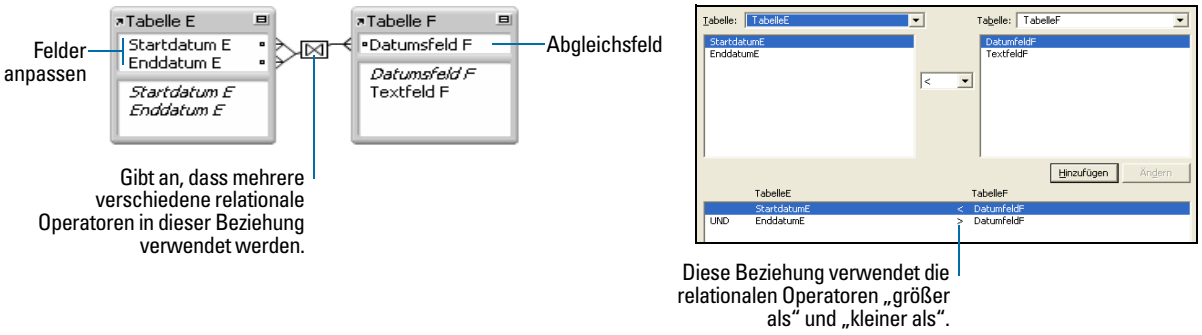


In diesem Beispiel sind die Felder „Werbungsdatum“ in der Tabelle „Werbung“ und der Tabelle „Kunden“ die Abgleichsfelder. Wenn z. B. ein Datensatz in der Tabelle „Werbung“ den Werbungsdatumswert 11.12.2014 hat, beziehen sich alle Datensätze in der Tabelle „Kunden“ mit einem Werbungsdatumswert von 10.12.2014 oder früher darauf. Wenn in der Tabelle „Kunden“ ein Datensatz den Wert 11.12.2014 hat, beziehen sich alle Datensätze in der Tabelle „Werbung“ mit einem Werbungsdatumswert von 12.12.2014 oder später darauf.

Beziehungen, die einen Bereich von Datensätzen zurückgeben

Eine Beziehung, die einen Bereich von Datensätzen zurückgibt, gleicht einer Beziehung mit mehreren Kriterien, mit der Ausnahme, dass Sie Vergleichsoperatoren verwenden, um Datensätze zu finden, die größer als eines Ihrer Kriterien und kleiner als Ihr anderes Kriterium sind. Diese Art der Beziehung wird im Allgemeinen verwendet, um Datensätze zurückzugeben, die innerhalb eines Bereichs von Datumsangaben oder Seriennummern liegen.

Nehmen Sie z. B. an, Sie wollen von Tabelle E aus alle Datensätze in Tabelle F sehen, deren Werte in Datumsfeld F größer als Startdatum E und kleiner als Enddatum E sind.



Die Beziehung gibt diejenigen Datensätze von Tabelle F zurück, deren Datum in Datumsfeld F später ist als Startdatum E und früher als Enddatum E.

Beispiel:

Wenn Felder	folgende Werte enthalten:	Gibt Tabelle F diese Bezugsdatensätze zurück:
Startdatum E	01.11.2014	14.11.2014 27.11.2014
Enddatum E	01.12.2014	

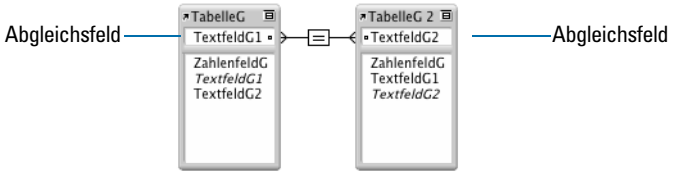
Weiteres Beispiel:

Wenn Felder	folgende Werte enthalten:	Gibt Tabelle F diese Bezugsdatensätze zurück:
Startdatum E	01.12.2014	02.12.2014 15.12.2014 17.12.2014 26.12.2014
Enddatum E	01.01.2015	

Self-Join-Beziehungen

Ein Self-Join ist eine Beziehung, in der beide Abgleichsfelder in derselben Tabelle definiert sind. Definieren Sie einen Self-Join, um Beziehungen zwischen Datensätzen innerhalb derselben Tabelle aufzubauen. Verwenden Sie z. B. einen Self-Join, um in einem Ausschnitt eines Layouts eine Untergruppe von Daten in der aktuellen Tabelle anzuzeigen, wie etwa alle Angestellten für jeden Manager.

Wenn Sie eine Self-Join-Beziehung im Beziehungsdiagramm definieren, generiert FileMaker Pro eine zweite Instanz der Tabelle, auf die Sie den Self-Join basieren. FileMaker Pro verhindert damit, dass das Beziehungsdiagramm eine zirkuläre Beziehung bildet, wodurch die Beziehung nicht mehr berechnet werden könnte.



Self-Join-Beziehung

Diese Beziehung gibt Bezugsdatensätze in Tabelle G zurück, wenn Textfeld G1 denselben Wert wie Textfeld G2 enthält.

Arbeiten mit dem Beziehungsdiagramm

Verwenden Sie das Beziehungsdiagramm, um die Beziehungen in Ihrer Datenbankdatei zu erstellen, zu ändern und anzuzeigen. Im Beziehungsdiagramm können Sie Tabellen und Beziehungen duplizieren, Tabellen in der Größe ändern und ausrichten und Textnotizen hinzufügen. Sie können Tabellen hervorheben, die mit der ausgewählten Tabelle über eine 1-entfernt-Beziehung verbunden sind, sowie Tabellen, die über die gleiche Quelltabelle wie die aktuell ausgewählte Tabelle verfügen.

Standardmäßig zeigt das Beziehungsdiagramm alle Tabellen in Ihrer aktuellen Datenbankdatei. Sie können dem Diagramm Tabellen aus anderen FileMaker Pro-Dateien oder externen ODBC-Datenquellen oder mehrere Instanzen derselben Tabelle hinzufügen. Sie können auch über die Schaltflächen am unteren Rand des Diagramms Tabellen aus dem Diagramm entfernen.

Hinweis Wenn die Tabelle aus einer externen ODBC-Datenquelle stammt, wird der Name der Tabelle im Beziehungsdiagramm kursiv dargestellt. Um Informationen über externe Datenquellen anzuzeigen, bewegen Sie den Zeiger über den Pfeil links vom Tabellennamen.

Erstellen von Beziehungen

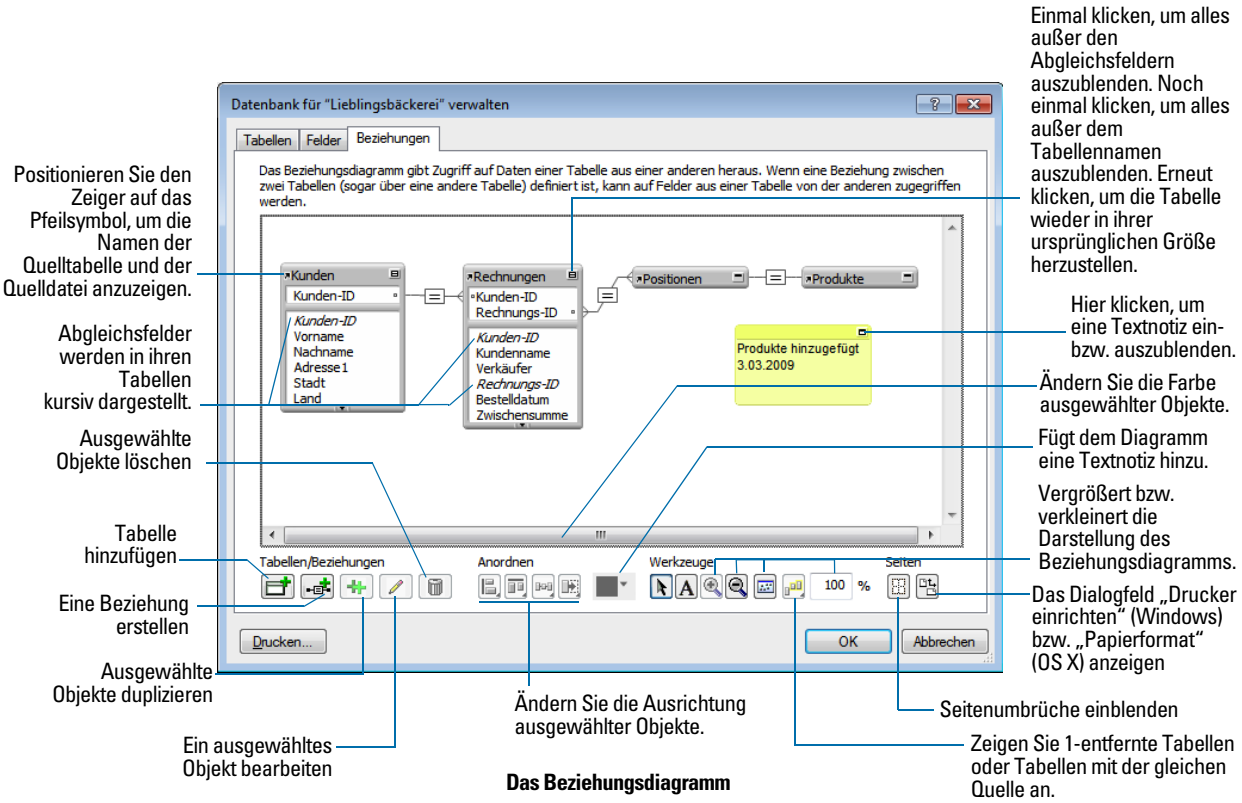
So erstellen Sie eine Beziehung:

1. Wählen Sie bei geöffneter Datenbank **Datei (Windows) bzw. Ablage (OS X)** > **Verwalten** > **Datenbank**.
2. Klicken Sie im Dialogfeld „Datenbank verwalten“ auf das Register **Beziehungen**.
3. Suchen Sie im Beziehungsdiagramm die beiden Tabellen, die Sie für diese Beziehung verwenden wollen.

   Sie können sich an beliebiger Stelle im Diagramm befinden, müssen aber vorhanden sein, damit die Beziehung erstellt werden kann. Für Self-Join-Beziehungen wählen Sie die Einzeltabelle; FileMaker Pro erstellt dann die zweite Tabelleninstanz für Sie.
4. Ziehen Sie ein Feld in einer der Tabellen auf das entsprechende Abgleichsfeld in der anderen Tabelle.

   Oder klicken Sie auf , um das Dialogfeld Beziehung bearbeiten zu öffnen und eine Beziehung zu erstellen.
5. Wiederholen Sie Schritt 4 für jedes Abgleichsfeld, das Sie in dieser Beziehung verwenden wollen.

   Weitere Informationen über Abgleichsfelder finden Sie unter „Erläuterung von Abgleichsfeldern für Beziehungen“ auf Seite 96.
6. Klicken Sie auf **OK**, um die Änderungen zu speichern und das Beziehungsdiagramm zu schließen.



Das Beziehungsdiagramm

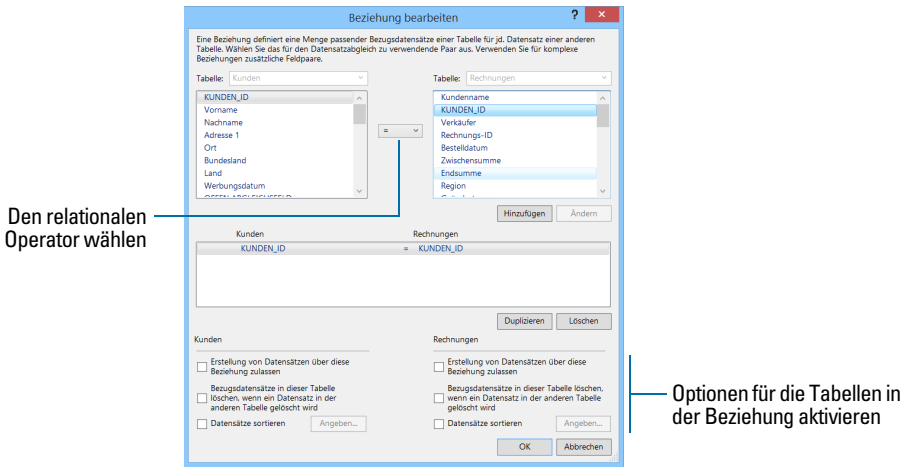
Ändern von Beziehungen

Nach der Erstellung einer Beziehung können Sie Abgleichsfelder hinzufügen oder ändern, relationale Operatoren ändern und Optionen für das Erstellen, Löschen und Sortieren von Bezugsdatensätzen festlegen.

So ändern Sie eine Beziehung:

1. Wählen Sie bei geöffneter Datenbank **Datei (Windows) bzw. Ablage (OS X)** > **Verwalten** > **Datenbank**.
2. Klicken Sie im Dialogfeld „Datenbank verwalten“ auf das Register **Beziehungen**.
3. Suchen Sie im Beziehungsdiagramm die zu bearbeitende Beziehung und doppelklicken Sie auf die Verbindungslinie zwischen den Bezugstabellen, um das Dialogfeld „Beziehung ändern“ zu öffnen.

   Oder wählen Sie die Beziehung im Diagramm aus und klicken Sie auf , um das Dialogfeld Beziehung ändern zu öffnen.



4. Bearbeiten Sie die Tabellen und Abgleichsfelder für die Beziehung.

Für	Aktion
Ein Abgleichsfeld ändern	Wählen Sie das neue Abgleichsfeld aus und klicken Sie auf **Ändern**.
Ein Abgleichsfeld hinzufügen	Wählen Sie das neue Abgleichsfeld aus und klicken Sie auf **Hinzufügen**.
Den relationalen Operator ändern	Wählen Sie einen neuen Operator aus der Liste und klicken Sie auf **Ändern**. Siehe „Beziehungen, die Vergleichsoperatoren verwenden“ auf Seite 100.
Ein Paar von Beziehungskriterien duplizieren	Wählen Sie das Kriterienpaar aus der Liste im mittleren Bereich des Dialogfelds und klicken Sie auf **Duplizieren**.
Ein Paar von Beziehungskriterien löschen	Wählen Sie das Kriterienpaar aus der Liste im mittleren Bereich des Dialogfelds und klicken Sie auf **Löschen** oder klicken Sie auf das Beziehungsdiagramm und dann auf **Löschen**.

5. Aktivieren Sie Optionen für die Beziehung.

Für	Auswählen
Einen Bezugsdatensatz (zur Bezugstabelle) immer hinzufügen, wenn Sie Daten in ein Bezugsfeld eines Datensatzes in der aktuellen Tabelle eingeben (Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Hinzufügen und Duplizieren von Datensätzen“ auf Seite 23.)	**Datensatzerstellung in dieser Tabelle mit dieser Beziehung zulassen** Wenn diese Option aktiviert ist, bewirkt die Eingabe von Daten in ein Bezugsfeld, für das kein entsprechender Bezugsdatensatz existiert, dass ein Bezugsdatensatz auf der Basis des Abgleichsfelds in der aktuellen Tabelle erstellt wird.
Die entsprechenden Datensätze (in der Bezugstabelle) immer löschen, wenn Sie einen zugehörigen Datensatz in der aktuellen Tabelle löschen. (Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Löschen von Datensätzen“ auf Seite 26.)	**Bezugsdatensätze in dieser Tabelle löschen, wenn ein Datensatz in der anderen Tabelle gelöscht wird.** Diese Option löscht Bezugsdatensätze auch dann, wenn sie im aktuellen Layout nicht angezeigt werden.
Bezugsdatensätze sortieren	**Datensätze sortieren.** Doppelklicken Sie dann in der linken Liste im Dialogfeld „Sortieren“ auf die zu sortierenden Felder. Um die Sortierfolge der Felder zu ändern, ziehen Sie die Felder in der rechten Liste an die gewünschte Position. Aktivieren Sie weitere Optionen und klicken Sie dann auf **OK**. Durch die Aktivierung dieser Option wird die Sortierfolge in der Bezugsdatei nicht beeinflusst.

6. Klicken Sie auf **OK**.

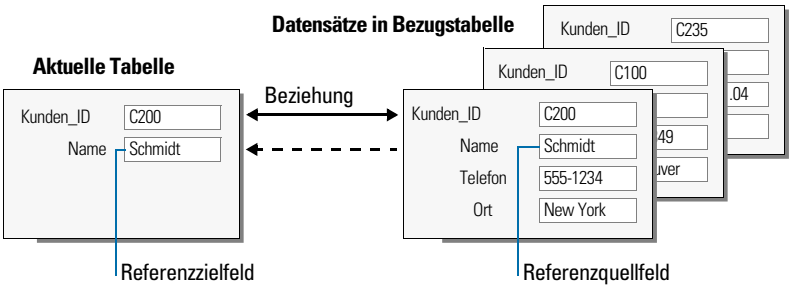
Erläuterung von Referenzen

Eine Referenz kopiert Daten aus einer anderen Tabelle in ein Feld in der aktuellen Tabelle. Die kopierten Daten werden Teil der aktuellen Tabelle (und verbleiben auch in der Tabelle, aus der sie kopiert wurden). Die Daten, die in die aktuelle Tabelle kopiert wurden, ändern sich nicht automatisch, wenn sich die Daten in der anderen Tabelle ändern. Eine Aktualisierung erfolgt nur dann, wenn sich das Abgleichsfeld in der aktuellen Tabelle ändert.

Um für eine Referenz eine Verbindung zwischen Tabellen zu definieren, erstellen Sie eine Beziehung. Dann definieren Sie eine Referenz, um Daten aus einem Feld in der Bezugstabelle in ein Feld in der aktuellen Tabelle zu kopieren.

Wenn Sie einen Wert in das Abgleichsfeld der aktuellen Tabelle eingeben, greift FileMaker Pro anhand der Beziehung auf den ersten Datensatz in der Bezugstabelle zu, dessen Abgleichsfeld einen passenden Wert enthält. Anschließend kopiert FileMaker Pro den Wert aus dem Referenzquellfeld in das Referenzzielfeld, wo der Wert gespeichert wird.

Die Daten, die in das Referenzzielfeld kopiert wurden, können Sie bearbeiten, ersetzen oder löschen wie beliebige andere Daten (da der Referenzwert zur aktuellen Tabelle gehört). Sie können auch Daten in der aktuellen Tabelle aktualisieren, wenn sich die Daten in der Bezugstabelle geändert haben.



Erstellen von Referenzen

So definieren Sie eine Referenz:

1. Definieren Sie eine Beziehung für die Referenz zwischen dem Abgleichsfeld der aktuellen Tabelle und dem Abgleichsfeld der Bezugstabelle. Siehe „Erstellen von Beziehungen“ auf Seite 102.
2. Wählen Sie bei geöffneter Datenbank **Datei (Windows) bzw. Ablage (OS X)** > **Verwalten** > **Datenbank**.
3. Klicken Sie im Dialogfeld „Datenbank verwalten“ auf das Register **Felder**.
4. Wenn Ihre Datenbank mehrere Tabellen enthält, wählen Sie die gewünschte Tabelle aus der Liste **Tabellen**.
5. Wählen Sie ein Text-, Zahlen-, Datums-, Zeit-, Zeitstempel- oder Containerfeld aus der Liste bestehender Felder oder definieren Sie ein neues.
6. Klicken Sie auf **Optionen** (oder doppelklicken Sie auf den Feldnamen).
7. Klicken Sie im Dialogfeld „Optionen für Feld“ auf das Register **Automatische Eingabe** und aktivieren Sie dann **Referenzwert**.

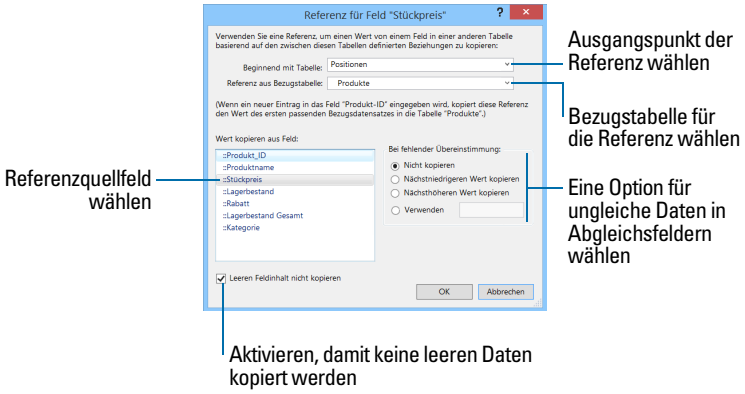
8. Wählen Sie im Dialogfeld „Referenz für Feld“ die Tabelle, mit der die Referenz beginnt, und die Tabelle, aus der der Wert kopiert wird.

Auswählen	Zum Festlegen von:
Beginnend mit Tabelle	Die Tabelle, die der Referenz im Beziehungsdiagramm als Ausgangspunkt dient
Referenz aus Bezugstabelle	Die Bezugstabelle, in der die Bezugsdaten nachgeschlagen werden

9. Wählen Sie das Feld aus, aus dem der Referenzwert kopiert werden soll.

10. Aktivieren Sie Optionen für die Referenz.

Für	Aktion
Die Maßnahme festlegen, wenn die Werte in den Abgleichsfeldern nicht identisch sind	Aktivieren Sie unter **Bei fehlender Übereinstimmung** eine Option, um keinen Wert zu kopieren oder den nächstniedrigeren oder nächsthöheren Wert aus dem Referenzquellfeld zu kopieren, oder geben Sie einen festen Wert ein, der stattdessen verwendet werden soll.
Leeren Feldinhalt von der Übernahme aus dem Referenzquellfeld der Referenz in das Referenzzielfeld ausschließen	Aktivieren Sie **Leeren Feldinhalt nicht kopieren**. (Deaktivieren Sie die Option, um die Übernahme solcher Daten zuzulassen.)



11. Klicken Sie auf **OK**.

12. Wiederholen Sie die Schritte 5 bis 11 für jedes weitere Feld, für das Sie eine Referenz definieren wollen.

Bearbeiten von Referenzen

So bearbeiten Sie eine Referenz:

1. Wählen Sie bei geöffneter Datenbank **Datei (Windows) bzw. Ablage (OS X)** > **Verwalten** > **Datenbank**.

2. Klicken Sie auf das Register **Felder**.

3. Wenn Ihre Datenbank mehrere Tabellen enthält, wählen Sie die gewünschte Tabelle aus der Liste **Tabellen**.

4. Doppelklicken Sie auf das Referenzzielfeld.

5. Klicken Sie im Dialogfeld „Optionen für Feld“ auf das Register **Automatische Eingabe**.
6. Stellen Sie sicher, dass **Referenzwert** aktiviert ist, und klicken Sie auf **Angeben**.

   Um die Verwendung einer Referenz zu beenden oder auszusetzen, deaktivieren Sie **Referenzwert**.
7. Nehmen Sie die gewünschten Änderungen vor.
8. Klicken Sie auf **OK**.

Kapitel 5
Gemeinsame Nutzung von Daten

Dieses Kapitel erläutert die Grundlagen der gemeinsamen Nutzung von FileMaker Pro-Datenbanken:

- **FileMaker Netzwerk-Sharing:** Sie können FileMaker Pro-Datenbanken gemeinsam nutzen, wodurch bis zu fünf FileMaker Pro- und FileMaker Go-Benutzer gleichzeitig auf dieselbe Datenbank zugreifen und sie verwenden können. Wenn Sie eine Datenbank gemeinsam mit mehr als fünf Benutzern verwenden möchten, stellen Sie die Datenbank mithilfe von FileMaker Server bereit.
- **Importieren und Exportieren von Daten:** Sie können Informationen zwischen FileMaker Pro und anderen Anwendungen austauschen, indem Sie Daten importieren und exportieren. Beispielsweise können Sie Daten importieren, die sich in einer anderen Datenbank oder einer Tabellenkalkulation befinden, oder Adressdaten exportieren, um personalisierte Serienbriefe mit einer Textverarbeitung zu erstellen.
- **Wiederkehrender Import:** Sie können eine FileMaker Pro-Datei so einrichten, dass aus einer anderen Anwendung (z. B. aus Microsoft Excel) importierte Daten automatisch aktualisiert werden.
- **Zugriff auf Daten von externen Datenquellen:** Sie können auf Daten zugreifen, die in anderen FileMaker Pro-Dateien und in externen SQL-Datenbanken gespeichert sind, die ODBC für die gemeinsame Nutzung von Daten verwenden. So können Sie mit Daten arbeiten, die in externen Datenbanken gespeichert sind, und können externe Daten mit Informationen kombinieren, die in Ihrer Datei gespeichert sind. Wenn Sie auf Daten von einer ODBC-Datenbank zugreifen, können Sie Ergänzungsfelder in Ihrer FileMaker Pro-Datei verwenden, um Berechnungen und Statistikauswertungen der Daten durchzuführen, ohne das Schema der externen Datei zu ändern.
- **Veröffentlichen von FileMaker Pro-Layouts:** Wenn Sie über FileMaker Server verfügen, können Sie mithilfe von FileMaker WebDirect schnell und bequem Layouts aus Ihren FileMaker Pro-Lösungen in einem Webbrowser veröffentlichen.

Hinweis Umfassende Informationen und schrittweise Anleitungen zur Verwendung von FileMaker Pro finden Sie in der Hilfe. Informationen zum Veröffentlichen von Datenbanken im Web finden Sie im Handbuch *FileMaker WebDirect-Handbuch*.

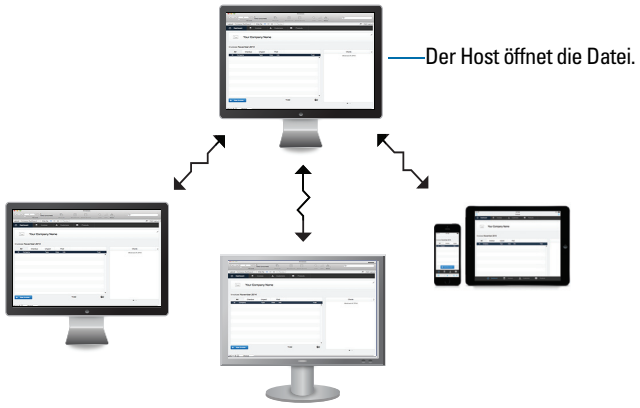
Gemeinsame Benutzung von Datenbanken in einem Netzwerk

Wenn Ihr Computer an ein Netzwerk angeschlossen ist, können Sie und andere FileMaker Pro- und FileMaker Go-Benutzer unter Windows und OS X dieselbe Datenbankdatei gleichzeitig verwenden.

FileMaker Pro Netzwerk-Sharing unterstützt das Sharing von Dateien für bis zu 5 gleichzeitige Benutzer (ohne den Host). FileMaker Go-Clients sind in der Beschränkung auf 5 Benutzer inbegriffen. Zur Unterstützung einer größeren Anzahl von Benutzern und Web-Publishing-Technologien wie XML, PHP und FileMaker WebDirect verwenden Sie FileMaker Server.

Wichtig Ihre FileMaker Pro-Lizenzvereinbarung erlaubt die gleichzeitige Nutzung des Programms in einem Netzwerk nur dann, wenn Sie eine Lizenz für jeden einzelnen Computer erworben haben, auf dem FileMaker Pro installiert ist oder ausgeführt wird. Dieselbe Software-Lizenz darf nicht auf verschiedenen Computern gemeinsam genutzt werden. Die vollständigen Bedingungen können Sie der Softwarelizenz entnehmen.

Der erste Benutzer, der eine gemeinsam genutzte Datei öffnet, ist der *Host*. Jeder Benutzer, der im Anschluss daran eine gemeinsam genutzte Datei öffnet, ist ein *Client*.



Clients bauen Verbindungen zur gemeinsam

Wenn eine gemeinsam genutzte Datei geöffnet ist, können Host und Clients auf dieselben Informationen zugreifen und alle Änderungen an der Datei werden im Fenster jedes Benutzers angezeigt.

Alle Änderungen, die einer der Benutzer an den Daten vornimmt, werden in der gemeinsamen Datei gespeichert. Eine gemeinsam genutzte Datei wird auf der Platte gespeichert, auf der sich die Datei befindet.

Sortierfolgen, Suchabfragen, Importfeldfolge, Exportfeldfolge und Druckereinrichtungen sind spezifisch für die einzelnen Benutzer.

Aktivieren der gemeinsamen Benutzung und Bereitstellen von Dateien

Da viele FileMaker Pro-Befehle auf dem Host-Rechner verarbeitet werden, erzielen Sie den höchsten Durchsatz, wenn Sie Ihren schnellsten Computer als Host für gemeinsam genutzte Dateien einsetzen. Die Datei, die Sie als Host bereitstellen, muss sich auf der Festplatte Ihres Computers befinden. Sie können nicht Host einer Datei sein, die sich auf einem entfernten Computer oder Server im Netzwerk befindet, da dies die Datensicherheit und die Leistung beeinträchtigen kann.

So aktivieren Sie File Sharing für alle geöffneten Dateien im Netzwerk:

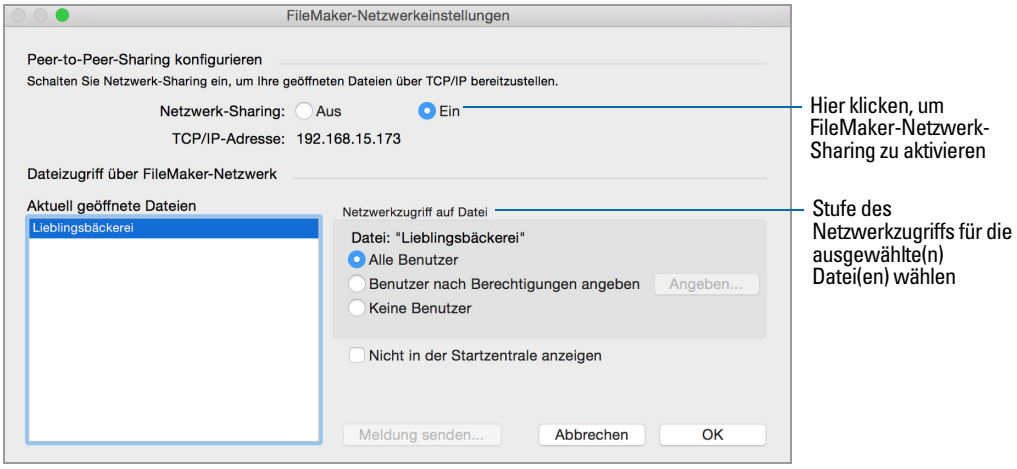
1. Öffnen Sie die FileMaker Pro-Datei(en), die gemeinsam genutzt werden soll(en).

   Hinweis Um den Sharing-Status einer Datei zu aktivieren oder zu ändern, müssen Sie sie mit einem Konto öffnen, das über das Zugriffsrecht „Erweiterte Zugriffsrechte verwalten“ verfügt. Weitere Informationen finden Sie unter „Konten, Berechtigungen und erweiterte Zugriffsrechte“ auf Seite 123.

2. Wählen Sie **Datei (Windows) bzw. Ablage (OS X)** > **Sharing** > **Mit FileMaker-Clients gemeinsam nutzen**.

3. Klicken Sie im Dialogfeld „FileMaker-Netzwerkeinstellungen“ unter **Netzwerk-Sharing** auf **Ein**.

   Das Feld **TCP/IP-Adresse** enthält die TCP/IP-Adresse Ihres Systems.



4. Wählen Sie die Datei(en), die Sie bereitstellen wollen, aus der Liste **Aktuell geöffnete Dateien**.

5. Legen Sie die Stufe des Netzwerkzugriffs für die ausgewählte(n) Datei(en) fest.

Für	Auswählen
Zugriff für alle FileMaker Pro- und FileMaker Go-Benutzer in Ihrem Netzwerk ermöglichen	**Alle Benutzer**.
Netzwerkzugriff der Benutzer abhängig von ihrer Berechtigung beschränken	**Benutzer nach Berechtigungen angeben** und dann auf **Angeben** klicken. Im Dialogfeld „Benutzer nach Berechtigungen angeben“ Berechtigungen wählen.
Jeglichen Zugriff über FileMaker-Netzwerkfunktionen verhindern	**Keine Benutzer**.
Eine Auflistung einer gemeinsamen Datei im Register „Hosts“ des Fensters „Startzentrale“ unterdrücken	**Nicht in der Startzentrale anzeigen**. Hinweis Um im Register „Hosts“ über das Fenster „Startzentrale“ auf die Datei zuzugreifen, klicken Sie auf ⚙ und wählen dann **Netzwerk-Dateipfad**.

6. Klicken Sie auf **OK**.

   Die geöffneten Dateien sind nun bereitgestellt.

Wichtig Sie müssen Ihre gemeinsam genutzten Dateien geöffnet lassen, damit sie Clients zur Verfügung stehen.

Öffnen von gemeinsam genutzten Dateien als Client

FileMaker Pro-Datenbanken, die über TCP/IP gemeinsam genutzt werden, können mithilfe der Liste lokaler Hosts, der IP-Adresse des Hosts oder seines DNS-Namens (sofern definiert) remote geöffnet werden.

Hinweis Abhängig von der Konfiguration des File Sharing auf dem Host müssen Sie möglicherweise den Kontonamen, das Passwort und den Domänennamen (nur Windows) eingeben.

So öffnen Sie eine gemeinsam genutzte Datei mithilfe eines lokalen Hosts:

1. Wählen Sie **Datei** (Windows) bzw. **Ablage** (OS X) **Remote öffnen**.

   Das Fenster „Startzentrale“ öffnet im Register „Hosts“. Wenn Hosts nicht angezeigt werden, klicken Sie auf .

   Host-Favoriten werden als Erstes in der Liste angezeigt.

2. Um die an einem Host verfügbaren Dateien zu sehen, klicken Sie auf den Host-Namen.

   Klicken Sie auf für die Anzeige der Dateien in einer Liste. Klicken Sie auf für die Anzeige der Dateien als Symbole.

3. Wählen Sie die zu öffnende Datei aus und klicken Sie auf **Öffnen** (oder doppelklicken Sie auf den Dateinamen).

So öffnen Sie eine gemeinsam genutzte Datei mithilfe einer IP-Adresse oder eines DNS-Namens:

1. Klicken Sie im Fenster „Startzentrale“ auf das Register **Hosts** und dann auf . Wählen Sie jetzt **Netzwerk-Dateipfad**.

2. Geben Sie für **Netzwerk-Dateipfad** die Adresse und den Dateinamen der gemeinsam genutzten Datei in diesem Format an:

   fmnet:/adresse/dateiname

   Beispiel:

   - eine IPv4-Adresse: `fmnet:/192.168.10.0/Meine Adressen`
   - eine IPv6-Adresse: `fmnet:/[2001:0DB8:85A3:08D3:1319:8A2E:0370:7334]/Meine Adressen`
   - ein DNS-Name: `fmnet:/host.domäne.com/Meine Adressen`

   Beachten Sie, dass `fmnet:/` nur einen Schrägstrich hat.

3. Klicken Sie auf **OK**.

Hinweis Wenn eine Datei, die Sie öffnen, bereitgestellt wird, können Sie ein Symbol sehen, das die Sicherheitsstufe der Verbindung zum Host angibt. Sichere Verbindungen werden mit SSL verschlüsselt.

- Auf der Titelleiste des Dialogfelds *Dateiname öffnen*:
  - (Windows) oder (OS X) bedeutet, dass die Verbindung nicht verschlüsselt ist.
  - (Windows) oder (OS X) bedeutet, dass die Verbindung zwar verschlüsselt ist, aber das SSL-Zertifikat für FileMaker Server nicht verifiziert werden kann. Sie können u. U. mit einem Server verbunden sein, der nur vorgibt, Ihr aktueller Standort zu sein. Dies würde Ihre vertraulichen Informationen gefährden.
  - (Windows) oder (OS X) bedeutet, dass die Verbindung mit einem verifizierten SSL-Zertifikat verschlüsselt ist.
- Anzeige nach dem Öffnen der Datei im unteren linken Bereich des FileMaker Pro-Fensters:
  - Kein Symbol bedeutet, dass die Verbindung nicht verschlüsselt ist.
  - bedeutet, dass die Verbindung zwar verschlüsselt ist, aber das SSL-Zertifikat für FileMaker Server nicht verifiziert werden kann. Sie können u. U. mit einem Server verbunden sein, der nur vorgibt, Ihr aktueller Standort zu sein. Dies würde Ihre vertraulichen Informationen gefährden.
  - bedeutet, dass die Verbindung mit einem verifizierten SSL-Zertifikat verschlüsselt ist.

Beschränkungen beim Ändern gemeinsam genutzter Dateien

Es ist zwar möglich, dass mehrere Benutzer dieselbe gemeinsame Datei gleichzeitig ändern, jedoch unterliegen die Arten gleichzeitig zulässiger Änderungen einigen Beschränkungen. Zwei Benutzer können beispielsweise nicht gleichzeitig denselben Datensatz bearbeiten, aber dafür zwei unterschiedliche Datensätze zur gleichen Zeit.

Entferntes Öffnen gemeinsam genutzter Datenbanken unter Verwendung eines URLs

Das Installationsprogramm von FileMaker Pro registriert FMP als Internet-Protokoll. Dadurch können Sie eine gemeinsam genutzte Datenbank mithilfe eines URLs öffnen. Sie können in der gemeinsam genutzten Datei auch ein Script mithilfe eines URL ausführen.

So identifizieren Sie den URL für die bereitgestellte Datenbank auf dem Host-Rechner und senden sie an einen Client-Benutzer:

1. Wählen Sie in der bereitgestellten Datei auf dem Host-Rechner **Datei (Windows) bzw. Ablage (OS X)** > **Senden** > **Link an Datenbank**.

   FileMaker Pro öffnet eine E-Mail-Nachricht in Ihrer Standard-E-Mail-Anwendung, die den URL für die aktuelle Datenbank sowie die Anforderungen für Client-Verbindungen enthält.

2. Adressieren Sie die E-Mail-Nachricht an den Client-Benutzer und versenden Sie die Nachricht.

So öffnen Sie eine bereitgestellte Datenbank auf einem Client-Rechner:

1. Starten Sie auf dem Client-Computer einen Webbrowser.

2. Geben Sie in das Adressfeld den URL des Host-Computers in folgendem Format ein:

   ```
   fmp://{{konto:passwort@}adresse/}dateiname
   ```

   Optionale Parameter sind durch Klammern („{ }“) gekennzeichnet.

Beispiele

fmp://Mein%20Adressbuch

fmp://192.168.10.0/Mein%20Adressbuch.fmp12

fmp://[2001:0DB8:85A3:08D3:1319:8A2E:0370:7334]/Meine%20Adressen.fmp12

fmp://MeinKonto:MeinPasswort@192.168.10.0/Meine%20Adressen.fmp12

Schließen einer bereitgestellten Datei

Bevor ein Host eine gemeinsam genutzte Datei schließen kann, müssen alle Clients die Datei schließen. FileMaker Pro gibt Ihnen die Möglichkeit, Clients im Netzwerk aufzufordern, die gemeinsam genutzte Datei zu schließen, wenn Sie eine der folgenden Aktionen ausführen: die Datei schließen, die Sharing-Voraussetzungen für die Datei ändern, FileMaker Pro beenden oder eine Aufgabe ausführen, für die alle Clients die Datei schließen müssen. Wenn ein Client nicht innerhalb von 30 Sekunden auf Ihre Aufforderung zum Schließen einer gemeinsam genutzten Datei reagiert, versucht FileMaker Pro, die gemeinsam genutzte Datei auf dem Rechner des Clients zu schließen.

So schließen Sie eine bereitgestellte Datei:

1. Wählen Sie auf dem Computer, der die Datei bereitstellt, **Datei (Windows) bzw. Ablage (OS X)** > **Schließen**.
2. Falls noch Clients die gemeinsam genutzte Datei geöffnet haben, sehen Sie in einem Dialogfeld eine Liste dieser Clients. Klicken Sie auf **Anfrage**, um diese Clients in einer Meldung aufzufordern, die Datei zu schließen.

Wenn	FileMaker Pro
Clients klicken auf **Abbrechen**.	Wartet darauf, dass diese Clients die Datei schließen.
Clients klicken auf **Jetzt schließen**.	Schließt die gemeinsam genutzte Datei auf dem Computer des Clients.
Clients führen keine Aktion durch.	Versucht, die Datei nach 30 Sekunden zu schließen, falls ein sicheres Schließen möglich ist.

Gemeinsame Nutzung mit FileMaker Go-Clients

Mit FileMaker Go können Sie mit FileMaker Pro-Dateien an Ihrem iPad, iPhone oder iPod touch arbeiten. Sie arbeiten interaktiv mit den Daten: Wenn Sie Daten auf einem iOS-Gerät ändern, werden die Daten auf dem Host-Computer aktualisiert und umgekehrt.

Erstellen Sie Lösungen mit FileMaker Pro. Nutzen Sie die mit FileMaker Pro oder FileMaker Server gemeinsam. Verwenden Sie dann FileMaker Go, um mit den Daten auf einem Gerät zu arbeiten. Um Datenbanken für die Verwendung mit FileMaker Go einzurichten, ziehen Sie das *FileMaker Go Entwicklerhandbuch* zu Rate, das Sie unter www.filemaker.com/documentation/de finden.

Hochladen von Dateien zu FileMaker Server

Sie können FileMaker Pro verwenden, um Datenbankdateien an FileMaker Server zu übertragen. Bevor Sie Dateien hochladen können, müssen Sie den Kontonamen und das Passwort für den Serveradministrator oder für einen Gruppenadministrator mit der Berechtigung, Aktionen an Datenbanken auszuführen, haben. Für weitere Informationen zum Hochladen von Dateien zu FileMaker Server siehe Hilfe.

Importieren und Exportieren von Daten

Sie können Informationen zwischen FileMaker Pro und anderen Anwendungen austauschen, indem Sie Daten importieren und exportieren. Sie können:

- Import von Daten in eine bestehende FileMaker Pro-Datei, entweder in eine neue oder eine bestehende Tabelle
- Daten aus anderen Anwendungen in neue FileMaker Pro-Dateien umwandeln
- Daten zur Verwendung in anderen Programmen exportieren.

Unterstützte Dateiformate für Import und Export

Jedes Programm speichert seine Datendateien in einem eigenen Dateityp oder Dateiformat. Die meisten Programme tauschen auch Informationen in bestimmten anderen Formaten aus.

FileMaker Pro kann Dateien in folgenden Formaten importieren und/oder exportieren: Microsoft Excel (.xlsx), tabulatorgetrennter Text (.tab, .txt), kommagetrennte Werte (.csv, .txt), FileMaker Pro12 (.fmp12), Serienbriefsteuerdatei (.mer), HTML-Tabelle (.htm) und XML (.xml). Wenn Sie Daten mit einem anderen Programm austauschen, prüfen Sie die Dokumentation, die mit dem Programm geliefert wurde, um ein gemeinsames zwischengeschaltetes Dateiformat zu bestimmen, das sowohl FileMaker Pro als auch das andere Programm unterstützt.

Die meisten Dateiformate unterstützen nur die Datenkonvertierung und importieren oder exportieren keine Formatierung wie Schrift, Größe, Stil und Farbe.

Einrichten von wiederkehrenden Importen

Sie können eine FileMaker Pro-Datei so einrichten, dass aus einer anderen Anwendung (z. B. aus Microsoft Excel) importierte Daten automatisch aktualisiert werden. Ein wiederkehrender Import wird automatisch ausgeführt, wenn Sie das erste Mal das Layout anzeigen, das die Daten aus der externen Datei enthält. Später können Sie ein Script ausführen, um die Daten zu aktualisieren.

ODBC und JDBC

Sie können FileMaker Pro-Daten mit ODBC- und JDBC-fähigen Programmen austauschen. Sie können z. B. FileMaker Pro-Daten in Microsoft Excel grafisch darstellen.

Was wollen Sie erledigen?	Wie wollen Sie vorgehen?	Siehe
FileMaker Pro als Datenquelle verwenden/FileMaker Pro-Daten gemeinsam nutzen	1. ODBC und JDBC 2. SQL-Queries	*FileMaker ODBC- und JDBC-Handbuch* und *FileMaker SQL-Referenz*
FileMaker Pro als ODBC-Client verwenden/auf ODBC-Daten zugreifen	1. Interaktiv über das Beziehungsdiagramm 2. Einmalig statisch per ODBC-Import (oder **Datei (Windows) bzw. Ablage (OS X)** > **Öffnen**), auch Scriptschritt „Datensätze importieren“ und „SQL ausführen“	„Arbeiten mit externen Datenquellen“ auf Seite 120 und Hilfe

Methoden für das Importieren von Daten in eine bestehende Datei

Wenn Sie Daten in eine bestehende Datei importieren, können Sie:

- einer bestehenden Tabelle neue Datensätze hinzufügen.
- eine neue Tabelle aus importierten Daten erstellen.

- vorhandene Datensätze in einer bestehenden Tabelle aktualisieren.
- übereinstimmende Datensätze in einer bestehenden Tabelle aktualisieren.

Wichtig Die beiden Importoptionen, die vorhandene und passende Datensätze aktualisieren, überschreiben während des Importvorgangs vorhandene Daten und können nicht rückgängig gemacht werden. Wählen Sie **Datei (Windows) bzw. Ablage (OS X)** > **Kopie speichern unter**, um eine Sicherungskopie der Datei zu erstellen, bevor Sie einen Import durchführen, der Datensätze aktualisiert.

Die Datei, aus der Sie Daten importieren, ist die *Quelle*. Die Datei, in die Sie Daten importieren, ist das *Ziel*.

Hinzufügen von Datensätzen

Wenn Sie Datensätze hinzufügen, importieren Sie alle Datensätze aus der Quelldatei in die Zieldatei oder Tabelle. In der Zieldatei wird ein neuer Datensatz für jeden importierbaren Datensatz der Quelldatei erstellt.

Aktualisieren bestehender Datensätze

Mit dieser Option ersetzen Sie Daten in Ihrer Datei durch Daten aus der Quelldatei. Für jedes Feld, in das Sie importieren, überschreiben Daten aus dem ersten importierbaren Datensatz (oder der ersten Datenreihe) der Quelldatei die Daten im ersten Datensatz in der Zieldatei. Daten aus dem zweiten importierbaren Datensatz (oder der zweiten Datenzeile) der Quelldatei überschreiben Felder im zweiten Datensatz in der Zieldatei usw. Beim Ersetzen überprüft oder vergleicht FileMaker Pro die Daten in den Dateien nicht.

Sie können wählen, ob die Daten auf Feldbasis ersetzt werden.

Datensätze in der Zieldatei werden durch die gleiche Anzahl an Datensätzen aus der Quelldatei ersetzt. Sind in der Quelldatei mehr importierbare Datensätze vorhanden, werden die Daten aus den zusätzlichen Datensätzen nicht importiert, sofern Sie nicht die Option **Verbleibende Daten als neue Datensätze hinzufügen** aktivieren. Wenn die Zieldatei mehr Datensätze als die Quelldatei enthält, werden die Daten in den zusätzlichen Datensätzen der Zieldatei nicht ersetzt.

Aktualisierung passender Datensätze

Sie können passende Datensätze und Felder in Ihrer Zieldatei mit Daten aus einer anderen Datei aktualisieren. Beispielsweise könnte sich eine Kopie einer Datenbank auf dem Desktop, eine zweite Kopie auf dem Laptop-Computer befinden. Falls Sie unterwegs Änderungen vornehmen, können Sie die Kopie an Ihrem Arbeitsplatz entsprechend aktualisieren.

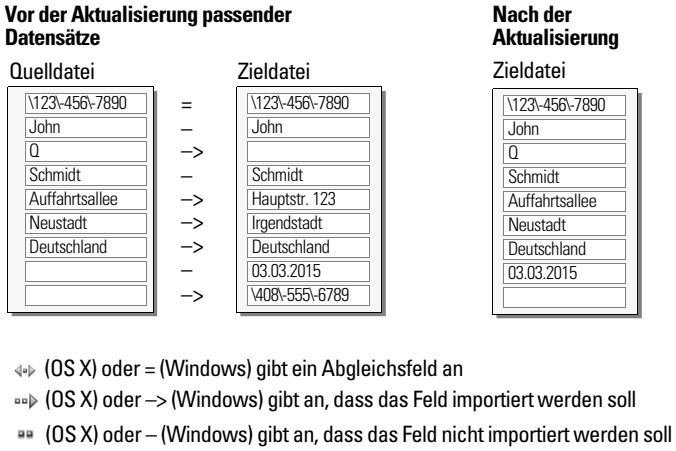
Sie können in der Quelldatei und in der Zieldatei die Datensätze für die Aktualisierung festlegen, indem Sie in jeder Datei ein oder mehrere Abgleichsfelder wählen. Wenn Daten in den Abgleichsfeldern eines Datensatzes in der Zieldatei mit denen eines Datensatzes in der Quelldatei übereinstimmen, wird der Datensatz in der Zieldatei durch die Daten aus der Quelldatei aktualisiert.

Abgleichsfelder müssen jede Einheit in Ihrer Datenbank eindeutig identifizieren. In einer Datenbank mit Personendaten könnten Sie beispielsweise ein Abgleichsfeld wie die **Mitarbeiternummer** oder mehrere Abgleichsfelder wie **Nachname**, **Vorname** und **Telefonnummer** verwenden. **Nachname** allein könnte mehr als eine Person bezeichnen, ist also als einziges Abgleichsfeld weniger geeignet.

Außerdem geben Sie die zu importierenden Felder an. Der Inhalt aller für den Import gewählten Felder in allen passenden Datensätzen überschreibt Daten in der Zieldatei, selbst wenn das Feld in der Quelldatei leer ist.

Wenn die Zieldatei eine Ergebnismenge aufweist, werden nur die Datensätze der Ergebnismenge aktualisiert. (Wenn die Quelldatei eine FileMaker Pro-Datei ist, können Sie auch nur die Datensätze der Ergebnismenge importieren.)

Das folgende Beispiel zeigt, wie ein Datensatz in einer Zieldatei aussieht, bevor und nachdem er durch einen passenden Datensatz in einer Quelldatei aktualisiert wurde.

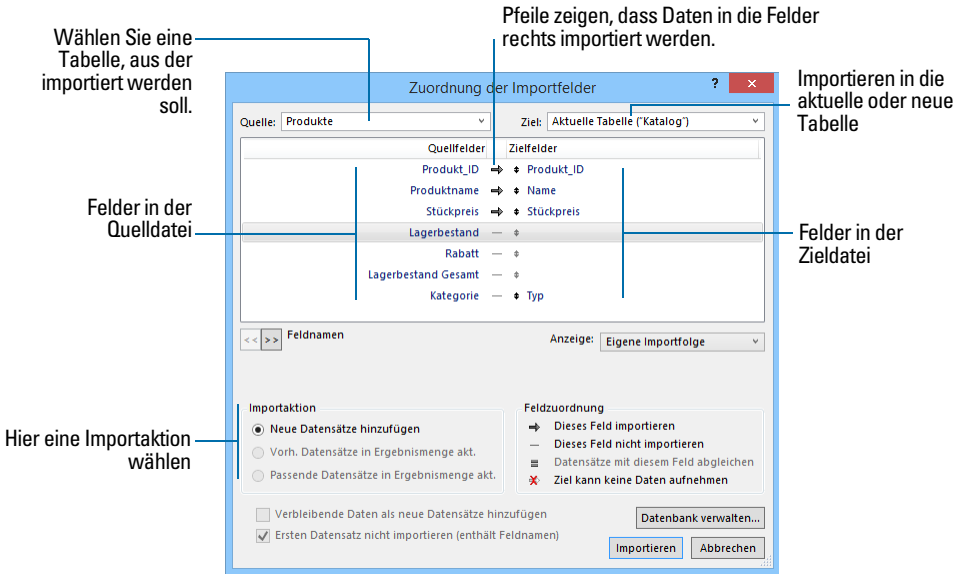


Der Importvorgang

Die grundlegenden Schritte beim Importieren von Datensätzen:

1. Legen Sie eine Sicherheitskopie der Zieldatei an, in die Sie Daten importieren.
2. Wenn die Quelldatei eine FileMaker Pro-Datei ist, führen Sie eine Suche durch, damit die Ergebnismenge im aktuellen Fenster nur die Datensätze enthält, die importiert werden sollen.
3. Öffnen Sie die Zieldatei und – falls diese mehrere Tabellen hat – wählen Sie ein Layout, das Datensätze aus der Tabelle enthält, in die die Daten importieren werden sollen.

   Das Layout muss nicht alle Felder der Tabelle anzeigen. Sie können die zu importierenden Felder im Dialogfeld „Zuordnung der Importfelder“ angeben.
4. Wenn Sie bestehende oder passende Datensätze aktualisieren, darf die Ergebnismenge in der Zieldatei nur die Datensätze enthalten, die geändert oder aktualisiert werden sollen.
5. Wählen Sie **Datei (Windows) bzw. Ablage (OS X)** > **Datensätze importieren** > **Datei** und wählen Sie den Namen der Datei, aus der Daten importiert werden sollen (die Quelldatei).
6. Wählen Sie im Dialogfeld „Zuordnung der Importfelder“ bei Bedarf eine Tabelle aus der Liste **Quelle**.
7. Übernehmen Sie die in der Liste **Ziel** gezeigte Tabelle oder wählen Sie **Neue Tabelle**, um eine Tabelle mit dem gleichen Schema wie die Quelltabelle zu erstellen.
8. Wählen Sie den gewünschten Importtyp. Siehe „Methoden für das Importieren von Daten in eine bestehende Datei“ auf Seite 115.
9. Ordnen Sie die Felder der Quelldatei den Feldern der Zieldatei zu und wählen Sie eine Importoption.



10. Klicken Sie auf **Importieren**.

11. Wenn das Dialogfeld „Importoptionen“ angezeigt wird, wählen Sie eine oder mehrere der folgenden Optionen und klicken dann auf **Importieren**.

Sie können:

- Daten in Felder, die mit Optionen zur automatischen Dateneingabe definiert sind, automatisch eingeben
- festlegen, wie Daten aus Wiederholfeldern importiert werden
- dem Zielfeld erlauben, vorhandene externe Containerfeldinhalte zu verwenden, anstatt neue Containerdaten zu importieren

Konvertieren einer Datendatei in eine neue FileMaker Pro-Datei

Sie können eine Datendatei aus einem anderen Programm in eine neue FileMaker Pro-Datei konvertieren. Die konvertierte Datei enthält:

- die Daten aus der Datei oder Quelle, die Sie konvertieren.
- zwei Layouts für die Anzeige der Daten.
- konvertierte Feldnamen, wenn sie in der Datei oder Quelle, die Sie konvertieren, zur Verfügung stehen. Andernfalls sind die Feldnamen generisch (f1, f2, f3 usw.).
- konvertierte Feldnamen, wenn sie in der Datei oder Quelle, die Sie konvertieren, zur Verfügung stehen. Ansonsten sind alle Felder Textfelder.

So importieren Sie Daten in eine neue Datei:

1. Speichern Sie im Quellprogramm die zu importierenden Daten in einem Dateityp, den FileMaker Pro unterstützt. Siehe „Unterstützte Dateiformate für Import und Export“ auf Seite 115.

2. Wählen Sie in FileMaker Pro **Datei** (Windows) bzw. **Ablage** (OS X) > **Öffnen**.

3. Klicken Sie im Register „Meine Lösungen“ des Fensters „Startzentrale“auf **Durchsuchen**.
4. Wählen Sie im Dialogfeld „Öffnen“ unter **Dateityp** (Windows) bzw. **Format** (OS X) den Dateityp, wählen Sie die zu konvertierende Datei und klicken Sie auf **Öffnen**.
5. Wenn das Dialogfeld „Option für erste Zeile“ angezeigt wird, wählen Sie, ob die erste Datenzeile Feldnamen oder den ersten Datensatz enthält, und klicken Sie dann auf **OK**.
6. Wenn Sie ein Microsoft Excel-Arbeitsblatt konvertieren und das Dialogfeld „Excel-Daten angeben“ geöffnet wird, wählen Sie ein Arbeitsblatt oder einen benannten Bereich aus der Arbeitsmappendatei und klicken Sie auf **OK**.
7. Geben Sie im Dialogfeld „Neue Datei“ einen Namen für die neue Datei ein, wählen Sie einen Speicherort und klicken Sie auf **Speichern**.

   FileMaker Pro konvertiert die Daten in eine FileMaker Pro-Datei und zeigt die Datei an.

Der Exportvorgang

Sie können FileMaker Pro-Daten in eine neue Datei exportieren und sie dann in einem anderen Programm öffnen.

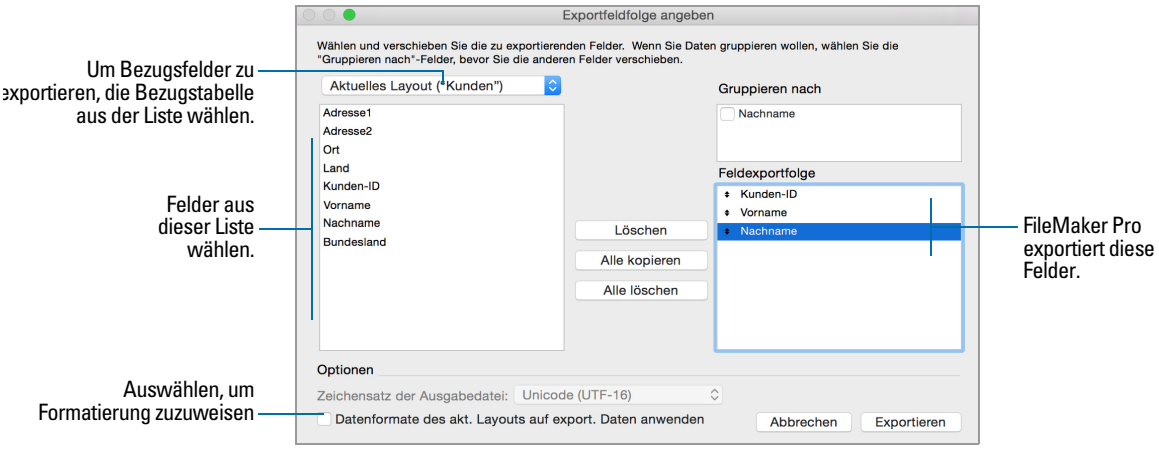
Die grundlegenden Schritte beim Exportieren von Datensätzen:

1. Öffnen Sie die FileMaker Pro-Datei und zeigen Sie ein Layout an, das die Datensätze enthält, die exportiert werden sollen.
2. Suchen und sortieren Sie die zu exportierenden Datensätze. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Suchen nach Datensätzen“ auf Seite 31 und „Sortieren von Datensätzen“ auf Seite 36.
3. Wählen Sie **Datei** (Windows) bzw. **Ablage** (OS X) > **Datensätze exportieren**.
4. Geben Sie im Dialogfeld „Datensätze zu Datei exportieren“ einen Namen ein und wählen Sie einen Speicherort und einen Dateityp für die exportierte Datei.
5. Wählen Sie im Dialogfeld „Exportfeldfolge angeben“, wie die Daten exportiert werden sollen.

Für den Export von	Auswahl
Ein Feld im aktuellen Layout	**Aktuelles Layout (Layoutname)** aus der Tabellenliste, doppelklicken Sie dann auf ein Feld in der Liste.
Ein Feld in der Tabelle des aktuellen Layouts	**Aktuelle Tabelle (Tabellenname)** aus der Tabellenliste, doppelklicken Sie dann auf ein Feld in der Liste.

6. Wählen Sie, falls erforderlich, einen Zeichensatz für die exportierte Datei.

7. Wählen Sie, ob die Formatierung des aktuellen Layouts auf die exportierten Daten angewendet wird.



Arbeiten mit externen Datenquellen

Sie können in einer FileMaker Pro-Datei Datenquellen definieren, um auf Daten zuzugreifen von:

- anderen FileMaker Pro-Dateien.
- SQL-Datenbanken, die ODBC für die gemeinsame Nutzung von Informationen verwenden.

Wenn Sie Datenquellen in FileMaker Pro-Dateien definieren, werden aktuelle Daten aus externen Datenbanken in Ihren Dateien angezeigt. Sie können FileMaker Pro verwenden, um Daten in externen Dateien hinzuzufügen, zu bearbeiten, zu löschen, zu suchen und zu sortieren.

Die folgenden Vorgehensweisen bieten einen Überblick, wie Sie auf Daten in externen FileMaker Pro-Dateien oder externen ODBC-Datenquellen zugreifen.

Arbeiten mit externen FileMaker Pro-Dateien

So richten Sie eine Datei ein, um auf Daten aus einer anderen FileMaker Pro-Datei zuzugreifen:

- Fügen Sie dem Beziehungsdiagramm in der aktuellen FileMaker Pro-Datei Tabellen aus anderen FileMaker Pro-Datenquellen hinzu.
- Fügen Sie den Layouts Felder hinzu, um Daten aus der anderen FileMaker Pro-Datei anzuzeigen.

Arbeiten mit ODBC-Datenquellen

So richten Sie eine Datei für den Zugriff auf Daten in unterstützten ODBC-Datenquellen ein:

- Installieren und konfigurieren Sie einen ODBC-Treiber für die externen Datenquellen, auf die Sie zugreifen wollen.
- Definieren Sie auf dem Computer, der die aktuelle FileMaker Pro-Datei bereitstellt, einen System-DSN (Data Source Name) für jede ODBC-Datenquelle, auf die Sie zugreifen wollen.
- Legen Sie Optionen für die ODBC-Datenquellen fest, auf die Sie zugreifen wollen (zum Beispiel, ob Benutzer nach einem Benutzernamen und einem Passwort gefragt werden).
- Fügen Sie dem Beziehungsdiagramm in der aktuellen FileMaker Pro-Datei eine oder mehrere Tabellen aus der ODBC-Datenquelle hinzu.

- Fügen Sie den Layouts in der FileMaker Pro-Datei Felder hinzu, um externe Daten anzuzeigen.
- Fügen Sie externen Tabellen und Layouts optional Ergänzungsfelder hinzu, um Formel- und Statistikergebnisse basierend auf Daten anzuzeigen, die in externen ODBC-Datenquellen gespeichert sind.

Speichern und Senden von Daten in anderen Formaten

Sie können FileMaker Pro-Daten als Microsoft Excel-Arbeitsblatt oder als PDF speichern. So können Sie Ihre Datensätze an Benutzer weitergeben, die nicht über FileMaker Pro verfügen.

Mit FileMaker Pro können Sie das Excel-Arbeitsblatt bzw. die PDF per E-Mail versenden, wenn Sie sie speichern. Sie können zudem Scripts erstellen, um Datensätze als Excel- oder PDF zu speichern.

Um Dateien als Excel speichern zu können, benötigen Sie das Zugriffsrecht „Exportieren“. Um Dateien als PDF speichern zu können, benötigen Sie das Zugriffsrecht „Drucken“.

Hinweis Die gespeicherte Datei enthält nur Felder, die sich im Layout befinden, wenn Sie die Speicherung durchführen. Wenn andere Felder (z. B. Felder in Registerfeldern, die sich nicht im Vordergrund befinden) aufgenommen werden sollen, verwenden Sie den Befehl **Datensätze exportieren** anstelle von **Datensätze speichern/senden unter**.

Senden von E-Mail-Nachrichten basierend auf Datensatzdaten

Sie können FileMaker Pro verwenden, um eine oder mehrere Nachrichten an einen oder mehrere Empfänger zu versenden. E-Mails können über Ihre Standard-E-Mail-Anwendung oder direkt über SMTP (Simple Mail Transfer Protocol, ein Protokoll für Versand und Empfang von E-Mails) versendet werden. Sie können Werte eingeben oder Werte aus Feldern oder Berechnungen verwenden. Sie können ferner Scripts erstellen, um E-Mails zu senden.

Veröffentlichen von Lösungen im Web

Wenn Sie über FileMaker Server verfügen, können Sie mithilfe von FileMaker WebDirect schnell und bequem Layouts aus Ihren Lösungen im Web veröffentlichen. Sie müssen keine zusätzliche Software installieren – jeder Benutzer mit einem kompatiblen Webbrowser und Zugang zum Internet bzw. einem Intranet kann eine Verbindung zu Ihrer FileMaker WebDirect-Lösung herstellen, um Datensätze anzuzeigen, zu bearbeiten, zu sortieren oder zu durchsuchen, wenn Sie ihm die entsprechenden Zugriffsrechte geben. Mit FileMaker WebDirect werden Daten im Webbrowser automatisch aktualisiert, wenn FileMaker Server die Daten an den Webbrowser sendet.

Weitere Informationen finden Sie im *FileMaker WebDirect-Handbuch*.

Kapitel 6
Schützen von Dateien

Dieses Kapitel beschreibt die Grundlagen, wie die Möglichkeiten von Benutzern in einer FileMaker Pro-Datei beschränkt werden. Folgende Themen werden behandelt:

- Planen der Sicherheit für eine Datei
- Anzeigen und Erstellen von Konten und Passwörtern
- Anzeigen und Erstellen von Berechtigungen
- Anzeigen der erweiterten Zugriffsrechte
- Autorisieren anderer Dateien, auf Ihre Dateien zuzugreifen
- Maßnahmen zum Schutz Ihrer Datenbanklösung, Ihres Betriebssystems, Ihres Netzwerks und Ihrer Hardware
- Sichern von Datenbanken und anderen Dateien
- Installieren, Ausführen und Aktualisieren von Antivirus-Software

Hinweis Umfassende Informationen und schrittweise Anleitungen zur Verwendung von FileMaker Pro finden Sie in der Hilfe.

Umfassende Informationen zur sicheren Gestaltung von FileMaker Pro-Dateien finden Sie unter http://www.filemaker.com/de/support/security.

Schützen von Datenbanken mithilfe von Konten und Berechtigungen

Sie können beschränken, welche Daten Benutzer in einer Datenbankdatei sehen und welche Aktionen sie ausführen können. Sie können Folgendes einschränken:

- **Datenzugriff:** Setzen Sie bestimmte Datensätze oder Felder aus einzelnen Tabellen auf Nur Lesen oder blenden Sie sie komplett aus.
- **Layoutzugriff:** Verhindern Sie, dass Benutzer Layouts im Layoutmodus ändern.
- **Zugriff auf Wertelisten und Scripts:** Benutzer werden daran gehindert, auf Wertelisten und Scripts zuzugreifen und sie zu ändern sowie Scripts auszuführen.
- **Zugriff auf Dateifreigabe:** Aktivieren Sie Dateifreigabe individuell über das FileMaker-Netzwerk, ODBC und JDBC sowie FileMaker WebDirect.
- **Datenausgabe:** Benutzer werden daran gehindert, Daten auszudrucken oder zu exportieren.
- **Menüzugriff:** Stellen Sie nur eine eingeschränkte Auswahl von Menübefehlen zur Verfügung.

Sie beschränken die Aktionen von Benutzern in einer Datei, indem Sie beim Öffnen einer Datei die Eingabe eines Kontonamens und Passworts verlangen. Der eingegebene Kontoname bestimmt, welche Berechtigungen verwendet werden. Diese Berechtigungen beschränken ihre Aktionsmöglichkeiten in einer Datei. Weitere Informationen über Konten und Berechtigungen finden Sie im folgenden Abschnitt.

Sie können Berechtigungen in einer gemeinsam genutzten Datei definieren, während Clients die Datei nutzen. Alle Berechtigungsänderungen, die den aktuellen Client betreffen, werden erst wirksam, wenn der Client die Datei schließt und erneut öffnet.

Die Zugriffsrechte, die Sie festlegen, betreffen nur eine einzelne Datei und alle Datenbanktabellen in dieser Datei. Wenn Ihre Datenbanklösung aus mehreren Dateien besteht, die Sie schützen wollen, sollten Sie alle diese Dateien zu einer einzigen, aus mehreren Tabellen bestehenden Datei kombinieren. Dann können Sie Zugriffsrechte für nur eine Datei definieren, um den Zugriff auf die gesamte Datenbanklösung zu steuern. Wenn Sie die Dateien nicht in einer Datei zusammenfassen wollen, sollten Sie Zugriffsrechte in jeder Datei definieren, die zu schützende Elemente enthält.

Wichtig Wenn Sie eine Beziehung in einer Datei erstellen, die auf eine Tabelle in einer anderen Datei verweist, können Sie die Zugriffsrechte für die Bezugstabelle nicht in die erste Datei übernehmen. Die in der anderen Datei definierten Zugriffsrechte steuern den Zugriff auf diese Tabelle.

Konten, Berechtigungen und erweiterte Zugriffsrechte

Konten

Konten authentifizieren Benutzer, die versuchen, eine geschützte Datei zu öffnen. Jedes Konto gibt einen Kontonamen und in der Regel ein Passwort an. Benutzer, die keine gültigen Kontoinformationen angeben können, können eine geschützte Datei nicht öffnen.

Jede Datenbankdatei enthält zwei vordefinierte Konten: Admin und Gast. Weitere Informationen finden Sie unter „Die vordefinierten Konten“ auf Seite 124.

Sie können je nach Bedarf ein Konto für jede einzelne Person erstellen, die auf eine Datei zugreift, oder eine kleine Anzahl von Konten für größere Personengruppen definieren, z. B. je ein Konto für die Abteilung „Marketing“ und die Abteilung „Vertrieb“.

- Erstellen Sie Konten für Einzelpersonen, wenn es erforderlich ist, die Identität bestimmter Benutzer zu überprüfen, und wenn Sie den Zugriff auf individueller Ebene steuern wollen.
- Erstellen Sie gemeinsame Konten, wenn Sie weniger Konten führen wollen und der Zugriff von Einzelpersonen auf die Datei nicht verwaltet werden muss.

Wenn Sie Dateien auf FileMaker Server bereitstellen, können Sie Externe Server-Konten definieren, die Authentifizierungsdaten von einem Authentifizierungsserver wie z. B. Apple Open Directory oder eine Windows-Domäne beziehen. Weitere Informationen finden Sie unter „Erstellen von Konten, die über einen externen Server authentifiziert werden“ auf Seite 131.

Berechtigungen

Eine *Berechtigung* gibt eine Zugriffsstufe auf eine Datenbankdatei an. Jede Datenbankdatei enthält drei vordefinierte Berechtigungen für häufig verwendete Zugriffstufen: Voller Zugriff, Nur Dateneingabe, Nur Lesezugriff. Wenn Sie eine Berechtigung definieren, stehen für die Beschränkung des Datenbankzugriffs viele Optionen zur Verfügung: z. B. welche Layouts angezeigt werden, welche Menüs verfügbar sind und ob das Drucken erlaubt ist. Berechtigungen können auch den Zugriff auf Datensätze oder Felder bestimmter Tabellen in einer Datei beschränken. Jedem Konto wird eine Berechtigung zugewiesen, die die Zugriffsstufe für Personen festlegt, die eine Datei mit diesem Konto öffnen.

Sie können so viele Berechtigungen erstellen, wie zur Definition der verschiedenen Zugriffstypen erforderlich sind, die Sie für die Datei zulassen wollen. Weitere Informationen über Berechtigungen finden Sie unter „Die vordefinierten Berechtigungen“ auf Seite 125.

Erweiterte Zugriffsrechte

Erweiterte Zugriffsrechte bestimmen die Optionen zur gemeinsamen Datenbenutzung, die eine Berechtigung erlaubt, z. B. ob Benutzer eine gemeinsam genutzte Datei öffnen oder eine Datenbank in einem Webbrowser anzeigen können.

Die folgende Tabelle listet die standardmäßig verfügbaren erweiterten Zugriffsrechte auf. (FileMaker-Entwickler und andere Entwickler können zusätzliche erweiterte Zugriffsrechte definieren, um den Zugriff für andere Softwareprodukte zu verwalten, die für den Einsatz mit FileMaker Pro oder FileMaker Server konzipiert sind.)

Schlüsselwort	Erweitertes Zugriffsrecht	Berechtigung erlaubt
fmwebdirect	Zugriff über FileMaker WebDirect	Zugriff auf eine Datenbankdatei von einem Webbrowser über FileMaker WebDirect.
fmxdbc	Zugriff über ODBC/JDBC	Zugriff auf eine Datenbank wie z. B. eine ODBC- oder JDBC-Datenquelle.
fmapp	Zugriff über das FileMaker-Netzwerk, serverseitige Scripterstellung oder FileMaker Go	Öffnen einer gemeinsam genutzten Datei (entweder eine in FileMaker Pro gemeinsam genutzte oder von FileMaker Server bereitgestellte und gemeinsam genutzte Datei).
fmreauthenticate10	Erneute Authentifizierung nach gegebener Minutenzahl im Ruhezustand/Hintergrund erfordern	Zugriff auf eine Datei in FileMaker Pro oder FileMaker Go, ohne sich nach dem Ruhezustand oder der Verwendung einer anderen App neu anmelden zu müssen. Die Standardzeit beträgt 10 Minuten.
fmxml	Zugriff über XML Web Publishing - nur FMS	Zugriff auf eine Datenbankdatei von einem Webbrowser oder einer anderen Anwendung über XML Web Publishing (nur FileMaker Server).
fmphp	Zugriff über PHP Web Publishing - nur FMS	Zugriff auf eine Datenbankdatei von einem Webbrowser oder einer anderen Anwendung über PHP Web Publishing (nur FileMaker Server).

Wenn ein Benutzer mit einer der obigen Methoden versucht, eine geschützte Datei zu öffnen oder darauf zuzugreifen, wird er aufgefordert, Kontoinformationen einzugeben. Wenn die Berechtigung für das Konto das vom Benutzer angeforderte erweiterte Zugriffsrecht nicht erlaubt, wird dem Benutzer eine Fehlermeldung mitgeteilt, dass er nicht auf die Datei zugreifen kann.

Alle erweiterten Zugriffsrechte mit Ausnahme von fmreauthenticate10 sind standardmäßig deaktiviert, auch in der Berechtigung für vollen Zugriff.

Durch die Aktivierung von erweiterten Zugriffsrechten wird nur bestimmten Berechtigungen ermöglicht, auf gemeinsame Daten zuzugreifen. Um tatsächlich auf die gemeinsamen Daten zuzugreifen, müssen Sie auch Sharing für die gewünschte Zugriffsart einrichten. Weitere Informationen über erweiterte Zugriffsrechte finden Sie unter „Anzeigen der erweiterten Zugriffsrechte“ auf Seite 132.

Die vordefinierten Konten

Jede Datenbankdatei enthält zwei vordefinierte Konten: Admin und Gast.

Admin-Konto

Das Admin-Konto verfügt über die Berechtigung für vollen Zugriff, die den Zugriff auf sämtlichen Inhalt der Datei gestattet. Dem Admin-Konto wird kein Passwort zugewiesen. In Dateien, für die keine Zugriffsrechte eingerichtet sind, werden die Dateioptionen so eingestellt, dass für die Anmeldung bei der Datei automatisch das Admin-Konto verwendet wird.

Das Admin-Konto ist vollständig editierbar. Sie können das Konto umbenennen, ihm ein Passwort zuweisen oder es deaktivieren. Sie können das Admin-Konto sogar löschen, jedoch müssen Sie mindestens einem anderen aktiven Konto die Berechtigung „Voller Zugriff“ zuweisen.

Wichtig Vergessen Sie nicht den Kontonamen und das Passwort, das der Berechtigung für vollen Zugriff zugewiesen ist. Am besten notieren Sie diese Daten und bewahren sie an einem sicheren Ort auf. Falls Sie diesen Kontonamen und das Passwort verlieren oder vergessen, können Sie eventuell nicht mehr auf die Datei zugreifen.

Gastkonto

Das Gastkonto gestattet Benutzern das Öffnen einer Datei, ohne Kontoinformationen anzugeben. Dem Gastkonto wird kein Passwort zugewiesen. Standardmäßig erhält das Gastkonto den Nur-Lese-Zugriff, aber Sie können ihm eine beliebige andere Berechtigung zuweisen.

Zu Beginn ist das Gastkonto inaktiv, d. h., die Option „Gast“ im Dialogfeld „<*Dateiname*> öffnen“ ist deaktiviert und Benutzer können Dateien nicht als Gast öffnen. Sie können das Gastkonto aktivieren, um den Gastzugriff zu ermöglichen.

Das Gastkonto ist nicht vollständig editierbar. Sie können das Gastkonto nicht löschen, seinen Kontonamen nicht ändern und ihm kein Passwort zuweisen.

Die vordefinierten Berechtigungen

Jede Datenbankdatei enthält drei vordefinierte Berechtigungen.

- Voller Zugriff: gestattet den Zugriff auf und die Änderung von allen Elementen in der Datei.
- Nur Dateneingabe: gestattet nur die Anzeige und Eingabe von Daten.
- Nur Lesezugriff: gestattet die Anzeige, aber nicht das Ändern von Daten.

Hinweis Die Berechtigung „Nur Lesezugriff“ erlaubt Lesezugriff auf alle globalen Felder. Um eine Berechtigung zu definieren, in der globale Felder und alle Datensatzdaten nur gelesen werden können, duplizieren Sie die Berechtigung „Nur Lesezugriff“ und ändern Sie **Datensätze** von **Eigene Berechtigungen** in **Nur Anzeige in allen Tabellen**.

Sie können diese drei vordefinierten Berechtigungen nicht ändern oder löschen, Sie können aber erweiterte Zugriffsrechte für sie aktivieren oder deaktivieren. Sie können sie unverändert verwenden oder sie duplizieren und dann die Kopie ändern.

Die folgende Tabelle fasst die Eigenschaften dieser Berechtigungen zusammen.

Zugriffsrecht	Voller Zugriff Berechtigungen	Nur Dateneingabe Berechtigungen	Nur Lesezugriff Berechtigungen
Datensätze (in allen Tabellen)	Erstellen, bearbeiten, löschen	Erstellen, bearbeiten, löschen	Nur anzeigbar
Layouts	Alle änderbar	Nur anzeigbar	Nur anzeigbar
Wertelisten	Alle änderbar	Nur anzeigbar	Nur anzeigbar
Scripts	Alle änderbar und ausführbar	Alle nur ausführbar	Alle nur ausführbar
Erweiterte Zugriffsrechte	Alle deaktiviert außer fmreauthenticate10	Alle deaktiviert außer fmreauthenticate10	Alle deaktiviert außer fmreauthenticate10
Drucken	Aktiviert	Aktiviert	Aktiviert
Exportieren	Aktiviert	Aktiviert	Aktiviert
Erweiterte Zugriffsrechte verwalten	Aktiviert	Deaktiviert	Deaktiviert
Datenüberprüfungswarnungen umgehen	Aktiviert	Deaktiviert	Deaktiviert
Benutzer vom FileMaker Server trennen, wenn im Leerlauf	Deaktiviert	Aktiviert	Aktiviert
Passwortänderung erlauben	Aktiviert	Aktiviert	Aktiviert
Passwort ändern nach Anzahl von Tagen	Deaktiviert	Deaktiviert	Deaktiviert
Mindestlänge des Passworts	Deaktiviert	Deaktiviert	Deaktiviert
Verfügbare Menübefehle	Alle	Alle	Alle

Sie benötigen die Berechtigung „Drucken“, um Datensätze als PDF zu speichern. Sie benötigen die Berechtigung „Exportieren“, um Datensätze als Microsoft Excel-Arbeitsblatt zu exportieren. Siehe „Speichern und Senden von Daten in anderen Formaten“ auf Seite 121.

Hinweis Die Berechtigung für vollen Zugriff ist die einzige, die den Zugriff auf die Dialogfelder „Datenbank verwalten“ und „Externe Datenquellen verwalten“ ermöglicht, um Felder, Tabellen, Beziehungen und Datenquellen zu ändern. Es ist auch die einzige Berechtigung, die das Ändern von Konten und Zugriffsrechten erlaubt. Da Sie diese Zugriffsrechte in keiner anderen Berechtigung aktivieren können, muss jeder Benutzer, der Definitionen oder Zugriffsrechte in der Datenbank ändern will, die Datei mit einem Konto öffnen, das über die Berechtigung „Voller Zugriff“ verfügt.

Mindestens einem aktiven, von FileMaker authentifizierten Konto in jeder Datei muss die Berechtigung für vollen Zugriff zugewiesen werden.

Planen der Sicherheit für eine Datei

Eine neue FileMaker Pro-Datei ist ursprünglich nicht geschützt. Beim Öffnen der Datei wird der Benutzer automatisch mit dem Admin-Konto angemeldet, dem die Berechtigung für vollen Zugriff zugewiesen ist.

- Wenn Sie einfach andere Personen daran hindern wollen, eine Datenbankdatei auf Ihrem Computer zu öffnen, können Sie die Datei mit einem Passwort schützen. Weitere Informationen finden Sie unter „Schützen einer Datei mit Passwort“ auf Seite 128.

- Wenn Sie eine Datenbankdatei mit anderen gemeinsam nutzen müssen und einzelnen Benutzern verschiedene Stufen des Dateizugriffs erlauben müssen, sollten Sie die Sicherheit für die Datei planen. Ziehen Sie in Erwägung, die Arten von Benutzern und ihre Berechtigungen aufzulisten:

	Manager	Marketing	Vertrieb	Personal wesen	Rechtswe sen	Gäste
Datensätze anzeigen	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Datensätze erstellen	Ja	Ja	Ja	Ja	Nein	Nein
Datensätze bearbeiten	Ja	Ja	Ja	Ja	Nein	Nein
Datensätze löschen	Ja	Eingeschränkt*	Eingeschränkt*	Ja	Nein	Nein
Scripts ändern	Ja	Eingeschränkt*	Nein	Ja	Nein	Nein
Scripts ausführen	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Nein
Wertelisten ändern	Ja	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein
Menüs	Alle	Nur Bearbeiten	Nur Bearbeiten	Alle	Minimum	Minimum

* Sie können für manche Funktionen einen eingeschränkten Zugriff festlegen (z. B. für das Löschen von Datensätzen), indem Sie datensatzweise Berechtigungen verwenden.

Sie können eine Datei zusätzlich schützen, indem Sie eine Autorisierung von jeder Datei verlangen, die versucht, auf die Tabellen, Layouts, Wertelisten und Scripts in Ihrer Datei zuzugreifen. Siehe „Autorisieren des Zugriffs auf Dateien“ auf Seite 133.

So planen Sie die Sicherheit für eine gemeinsam genutzte Datei:

1. Bestimmen Sie die Berechtigungen, die Sie für die Datei benötigen.

   Listen Sie die Bereiche der Datei wie bestimmte Tabellen, Felder, Datensätze, Layouts, Wertelisten und Scripts auf, die geschützt werden sollen. Planen Sie die Anzahl an Berechtigungen, die Sie benötigen, um die verschiedenen erforderlichen Dateizugriffsstufen umzusetzen.

2. Bestimmen Sie, ob Sie getrennte Konten für jeden Benutzer oder Gruppenkonten benötigen, die sich mehrere Benutzer teilen können.

3. Legen Sie fest, ob Sie ein Gastkonto aktivieren sollten, das es Benutzern ermöglicht, die Datei ohne die Angabe von Kontoinformationen zu öffnen.

4. Erstellen Sie die Berechtigungen, die Sie für die Datei benötigen.

5. Ermitteln Sie, ob Sie erweiterte Zugriffsrechte für bestimmte Berechtigungen benötigen.

   Aktivieren Sie erweiterte Zugriffsrechte nur dann, wenn sie gebraucht werden.

6. Erstellen Sie die benötigten Konten in der Datei und weisen Sie jedem Konto die geeigneten Berechtigungen zu.

   Weitere Informationen finden Sie im nächsten Abschnitt. Wenn Sie das Gastkonto verwenden, weisen Sie diesem eine Berechtigung zu. Deaktivieren Sie andernfalls das Gastkonto.

7. Öffnen Sie die Datei mit verschiedenen Konten und testen Sie die dafür definierte Berechtigung. Stellen Sie sicher, dass die Beschränkungen wie geplant funktionieren, und nehmen Sie etwaige erforderliche Korrekturen an den Berechtigungen vor.

8. Optional können Sie andere Dateien daran hindern, auf das Schema der Lösung zuzugreifen. Weitere Informationen finden Sie unter „Autorisieren des Zugriffs auf Dateien“ auf Seite 133.

Schützen einer Datei mit Passwort

Nach dem Schützen einer Datei durch ein Passwort werden Sie bei jedem Öffnen der Datei aufgefordert, einen Kontonamen und ein Passwort einzugeben. Personen, die diese Kontoinformationen nicht kennen, können auch die Datei nicht öffnen.

So schützen Sie eine Datei mit Passwort:

1. Nehmen Sie die folgenden Änderungen an den Konten in der Datei vor:
   - Bearbeiten Sie das Konto „Admin“ so, dass es einen anderen Kontonamen und ein Passwort besitzt und die Berechtigung für vollen Zugriff verwendet.
   - Stellen Sie sicher, dass das Gast-Konto inaktiv ist.
   - Löschen oder deaktivieren Sie etwaige andere Konten in der Datei.
2. Bearbeiten Sie bei Bedarf die Berechtigung „Voller Zugriff“, um die erweiterten Zugriffsrechte hinzuzufügen, die Sie benötigen.

   Aktivieren Sie erweiterte Zugriffsrechte nur dann, wenn sie gebraucht werden.

Tipps zum Erstellen von sicheren Passwörtern

- Sichere Passwörter sind normalerweise mindestens acht Zeichen lang und enthalten mindestens eine Ziffer.
- Passwörter unterscheiden Groß-/Kleinschreibung. Wenn Sie z. B. ein Passwort als `zFußBallz` festlegen, akzeptiert FileMaker Pro die Eingabe `zfußballz` nicht. Stellen Sie bei der Eingabe eines Passworts für ein Konto sicher, dass die Feststelltaste auf Ihrer Tastatur nicht versehentlich gedrückt ist.
- Wenn Ihre Datei über Web Publishing gemeinsam genutzt wird, dürfen Kontonamen und Passwörter nur Zeichen aus dem Zeichensatz ISO Latin-1 (mit Ausnahme von Doppelpunkten) verwenden. Um Zeichen zu vermeiden, die im Web falsch interpretiert werden könnten, sollten Sie Kontonamen und Passwörter ggf. auf alphabetische und numerische Zeichen beschränken.

Erstellen von Konten und Berechtigungen

Konten geben Kontonamen und (in der Regel) Passwörter für eine Datei an. Wenn ein Benutzer eine Datei öffnet, die Konten enthält, wird er in einem Dialogfeld zur Eingabe von Kontoinformationen aufgefordert. Wenn ein Benutzer eine Datei mit einem korrekten Kontonamen und Passwort öffnet, bestimmt die zugewiesene Berechtigung die Aktionen, die der Benutzer in der Datei ausführen kann.

Berechtigungen legen Stufen des Zugriffs auf eine Datenbank fest, z. B. welche Layouts angezeigt werden, welche Menüs verfügbar sind und ob das Drucken erlaubt ist.

Damit Sie Konten und Berechtigungen für eine Datei erstellen und verwalten können, müssen Sie die Datei mit einem Konto öffnen, das über die Berechtigung „Voller Zugriff“ verfügt. Damit Sie zusätzlich Änderungen an einem Konto mit der Berechtigung „Voller Zugriff“ durchführen können (z. B. das Löschen des Kontos oder die Zuordnung der Berechtigung „Voller Zugriff“ für das Konto), müssen Sie ein lokales Konto verwenden, das über die Berechtigung „Voller Zugriff“ bereits verfügt.

Sie können Konten und Berechtigungen in einer gemeinsam genutzten Datei erstellen und ändern, während Clients die Datei verwenden. Die vorgenommenen Änderungen des Kontos werden sofort wirksam. Jedoch unterbrechen die Änderungen keine aktuellen Clients. Wenn Sie z. B. das Passwort für ein Konto ändern, das gerade von einem oder mehreren Clients genutzt wird, wird deren FileMaker Pro-Nutzung nicht unterbrochen. Beim nächsten Öffnen der Datei müssen sie jedoch das neue Passwort eingeben.

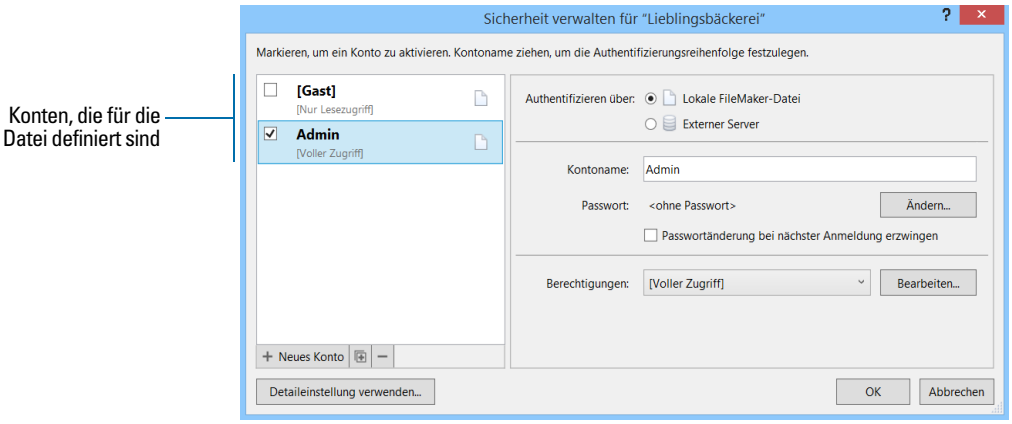
Sie können so viele Konten einrichten, wie Sie benötigen. Sie können getrennte Konten für jeden Benutzer oder eine kleinere Anzahl von Konten anlegen, die sich mehrere Benutzer teilen.

Anzeigen Konten

1. Wählen Sie bei geöffneter Datei **Datei (Windows) bzw. Ablage (OS X)** > **Verwalten** > **Sicherheit**.

   Das Dialogfeld „Sicherheit verwalten“ wird geöffnet. Wenn die Sicherheitsdetaileinstellungen angezeigt werden, klicken Sie auf **Grundeinstellung verwenden**.

2. Sie sehen die Konten, die für diese Datei definiert sind, auf der linken Seite.



3. Klicken Sie auf **OK**.

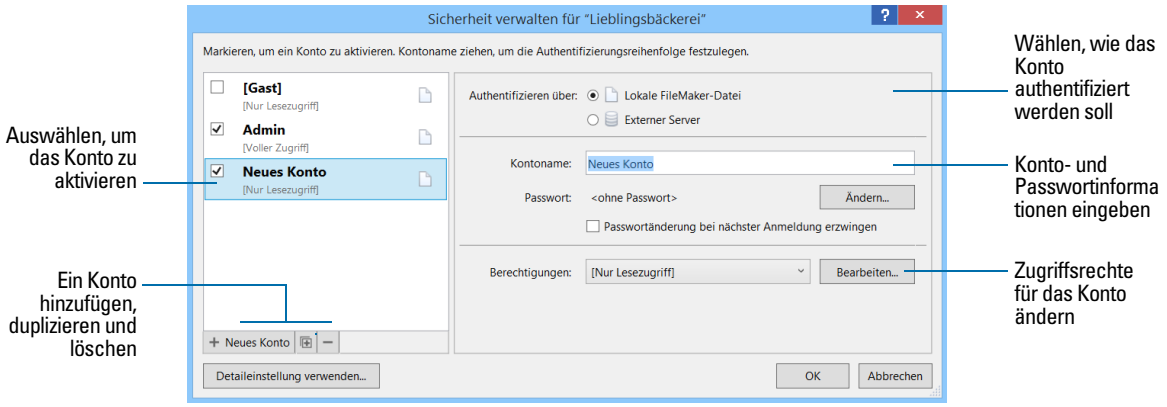
Erstellen und Bearbeiten von Konten

Sie können ein Konto für jede einzelne Person erstellen, die auf eine Datei zugreift, oder eine kleine Anzahl von Konten für größere Personengruppen definieren, z. B. je ein Konto für die Abteilung „Marketing“ und die Abteilung „Vertrieb“. Sie müssen jedem neuen Konto eine Berechtigung zuweisen.

So erstellen oder bearbeiten Sie ein Konto:

1. Wählen Sie bei geöffneter Datei **Datei (Windows) bzw. Ablage (OS X)** > **Verwalten** > **Sicherheit**.

2. Wenn das Dialogfeld „Sicherheit verwalten“ die Detaileinstellungen anzeigt, klicken Sie auf **Grundeinstellung verwenden**.



3. Um ein neues Konto anzulegen, klicken Sie auf **Neues Konto**. Um ein bestehendes Konto zu ändern, wählen Sie das gewünschte Konto aus.
4. Für **Authentifizieren über** wählen Sie **Lokale FileMaker-Datei**.

   Um das Konto über einen externen Server zu authentifizieren, wählen Sie **Externer Server**.
5. Ändern oder geben Sie den Kontonamen in **Kontoname** ein.

   Kontonamen unterscheiden Groß-/Kleinschreibung nicht.
6. Um das **Passwort** festzulegen oder zu ändern, klicken Sie auf **Ändern**. Geben Sie dann das neue Passwort ein, bestätigen Sie es und klicken Sie auf **Passwort festlegen**.
7. Um den Kontobenutzer zu zwingen, beim nächsten Anmelden ein neues Passwort festzulegen, aktivieren Sie **Passwortänderung bei nächster Anmeldung erzwingen**.
8. Für eine **Berechtigung** führen Sie einen der folgenden Schritte aus:
   - Wählen Sie eine Berechtigung.
   - Wählen Sie **Neue Berechtigungen** und erstellen Sie eine neue.
   - Wählen Sie eine Berechtigung, klicken Sie auf **Bearbeiten** und ändern Sie die Berechtigung.
9. Markieren Sie das Kontrollkästchen, um ein Konto zu aktivieren.

   Entfernen Sie die Markierung des Kontrollkästchens, um das Konto zu deaktivieren (z. B. bis Sie die Berechtigungen festgelegt haben).
10. Klicken Sie auf **OK**.

So duplizieren oder löschen Sie ein bestehendes Konto:

1. Folgen Sie den oben genannten Schritten 1 und 2 unter „Erstellen und Bearbeiten von Konten“.
2. Klicken Sie im Dialogfeld „Sicherheit verwalten“ auf ein Konto, dann
   - klicken Sie auf , um das Konto zu duplizieren.
   - klicken Sie auf , um das Konto zu löschen.
3. Klicken Sie auf **OK**.

Erstellen von Konten, die über einen externen Server authentifiziert werden

Wenn Sie FileMaker Pro-Datenbankdateien mit FileMaker Server bereitstellen und Ihr Unternehmen zentral verwaltete Authentifizierung für Benutzer und Gruppen wie z. B. Apple Open Directory oder eine Windows-Domäne verwendet, können Sie Konten einrichten, die Benutzer auf der Basis Ihres Authentifizierungsservers authentifizieren. Damit können Sie den Zugriff auf Datenbanken mit Ihrem bestehenden Authentifizierungsserver steuern, ohne eine unabhängige Liste mit Konten in jeder FileMaker Pro-Datenbankdatei zu führen.

Hinweis Nur durch FileMaker Server bereitgestellte Datenbankdateien können Benutzer über einen Authentifizierungsserver authentifizieren. Gemeinsam durch FileMaker Pro genutzte Datenbankdateien können nicht über einen Authentifizierungsserver authentifiziert werden.

Wichtig Wenn eine Datenbankdatei eines oder mehrere Externe Server-Konten enthält, verwenden Sie unbedingt Sicherheitseinstellungen des Betriebssystems, um direkten Zugriff auf die Datei zu beschränken. Andernfalls kann eventuell ein unbefugter Benutzer die Datei auf ein anderes System verschieben, das Ihre Authentifizierungsserver-Umgebung repliziert, und Zugriff auf die Datei erlangen. Weitere Informationen finden Sie in der FileMaker Server Hilfe.

Erstellen und Bearbeiten von Berechtigungen

Sie können jede Berechtigung einem oder mehreren Konten zuweisen.

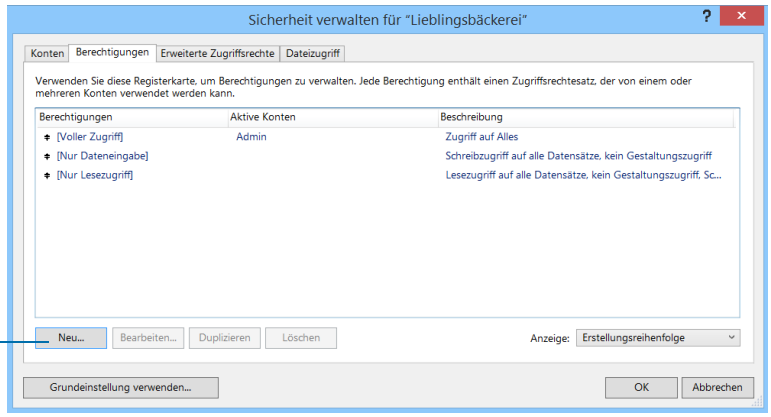
So erstellen Sie Berechtigungen:

1. Wählen Sie bei geöffneter Datei **Datei (Windows) bzw. Ablage (OS X)** > **Verwalten** > **Sicherheit**.

   Wenn das Dialogfeld „Sicherheit verwalten“ die Sicherheitsgrundeinstellungen anzeigt, klicken Sie auf **Detaileinstellung verwenden**.

2. Klicken Sie auf das Register **Berechtigungen**.

   Standardmäßig ist für jede Berechtigungsoption die am stärksten eingeschränkte Einstellung festgelegt.



Klicken Sie, um eine neue Berechtigung: zu erstellen

3. Klicken Sie auf **Neu**, um eine neue Berechtigung zu erstellen. Um eine vorhandene Berechtigung zu bearbeiten, wählen Sie die Berechtigung, die bearbeitet werden soll, und klicken auf **Bearbeiten**.

4. Ändern oder geben Sie einen Namen und eine optionale Beschreibung für die Berechtigung ein.

5. Definieren Sie die Zugriffsrechte für die Berechtigung.

   Berechtigungen, die nicht geändert werden können, sind ausgegraut.

6. Klicken Sie auf **OK**.

Nachdem Sie die Berechtigungen definiert haben, erstellen oder bearbeiten Sie Konten, damit sie die geeigneten Berechtigungen verwenden. Siehe „Erstellen und Bearbeiten von Konten“ auf Seite 129.

Informationen über das Aktivieren des Zugriffs auf Datensatzebene

Sie können individuelle Beschränkungen des Datensatzzugriffs für jede Tabelle festlegen. Die Berechtigung kann z. B. Folgendes einschränken:

- Anzeige, Bearbeiten, Erstellen oder Löschen aller oder bestimmter Datensätze in einer Tabelle.
- Zugriff auf oder Änderung von bestimmten Feldern in jeder Tabelle.

Sie können Datensatz-Zugriffsrechte nur für Tabellen festlegen, die in der aktuellen Datei definiert sind. Wenn die Datei Beziehungen zu Tabellen in anderen Dateien enthält, die Sie schützen wollen, müssen Sie Konten und Berechtigungen in den anderen Dateien definieren, um deren Tabellen zu schützen.

Anzeigen der erweiterten Zugriffsrechte

Erweiterte Zugriffsrechte bestimmen die Optionen der gemeinsamen Datennutzung, die durch eine Berechtigung gestattet werden. Wenn die Datei z. B. gemeinsam genutzt wird, bestimmt das erweiterte Zugriffsrecht „Zugriff über FileMaker-Netzwerk“, ob die Berechtigung das Öffnen einer gemeinsam genutzten Datei als Client gestattet. Das erweiterte Zugriffsrecht „Zugriff über FileMaker WebDirect“ bestimmt, ob die Berechtigung den Zugriff auf die Datenbank aus einem Webbrowser erlaubt.

Es gibt sechs standardmäßige erweiterte Zugriffsrechte. Weitere Informationen dazu finden Sie unter „Konten, Berechtigungen und erweiterte Zugriffsrechte“ auf Seite 123.

Sie können erweiterte Zugriffsrechte im Dialogfeld „Sicherheit verwalten“ anzeigen und jedes erweiterte Zugriffsrecht für ausgewählte Berechtigungen aktivieren. Alle erweiterten Zugriffsrechte mit Ausnahme von fmreauthenticate10 sind standardmäßig deaktiviert, auch in der Berechtigung für vollen Zugriff.

Es kann erforderlich sein, ein erweitertes Zugriffsrecht zu löschen, wenn es nicht mehr benötigt wird.

So zeigen Sie die erweiterten Zugriffsrechte an:

1. Wählen Sie bei geöffneter Datei **Datei (Windows) bzw. Ablage (OS X)** > **Verwalten** > **Sicherheit**.

   Wenn das Dialogfeld „Sicherheit verwalten“ die Sicherheitsgrundeinstellungen anzeigt, klicken Sie auf **Detaileinstellung verwenden**.

2. Klicken Sie im Dialogfeld „Sicherheit verwalten“ auf **Erweiterte Zugriffsrechte**.

Autorisieren des Zugriffs auf Dateien

Als Teil Ihres umfassenden Sicherheitsplans können Sie steuern, ob andere FileMaker Pro-Dateien auf das Schema in einer Datei (samt deren Tabellen, Layouts, Scripts und Wertelisten) in Ihrer abgesicherten Lösung zugreifen dürfen. Wenn der Schutz aktiviert ist, erfordert jegliche Verwendung der geschützten Datei durch eine FileMaker-Datenquelle eine entsprechende Autorisierung. Daher müssen Sie in einer Mehrdateienlösung die anderen Dateien autorisieren.

Beispielsweise wird durch den aktivierten Schutz ein Benutzer mit einem Konto in Ihrer Datei daran gehindert, eine andere Datei zu erstellen, die Tabellen aus Ihrer Datei, aber nicht dieselbe Geschäftslogik (z. B. dieselben Script-Trigger) verwendet. Die Verwendung dieser alternativen Datei kann Ihre beabsichtigte Geschäftslogik umgehen (obwohl der Zugriff auf Datensatzebene immer noch erzwungen würde). Wenn Sie diese Option aktivieren, wird auch verhindert, dass nicht autorisierte Dateien über den Scriptschritt „Datei öffnen“ eine geschützte Datei öffnen.

Hinweis Sie müssen über die Berechtigung „Voller Zugriff“ für jede Datei verfügen, die Sie schützen möchten, und für jede Datei, die Sie autorisieren möchten.

So autorisieren Sie den Zugriff auf eine Datei:

1. Wählen Sie bei geöffneter Datei **Datei (Windows) bzw. Ablage (OS X)** > **Verwalten** > **Sicherheit**.

   Wenn das Dialogfeld „Sicherheit verwalten“ die Sicherheitsgrundeinstellungen anzeigt, klicken Sie auf **Detaileinstellung verwenden**.

2. Klicken Sie auf das Register **Dateizugriff**.

3. Um diese Datei vor unerwünschtem Zugriff durch andere Dateien zu schützen, aktivieren Sie **Für Erstellung von Verweisen auf diese Datei volle Zugriffsrechte verlangen**.

4. Wenn beliebige Dateien, die auf die geschützte Datei verweisen, aktuell geöffnet sind. Wenn eine Warnmeldung angezeigt wird, klicken Sie auf **Ja**.

5. Um zusätzliche Dateien zu autorisieren, die derzeit nicht geöffnet sind, klicken Sie auf **Autorisieren**. Wählen Sie im Dialogfeld „Datei öffnen“ eine zu autorisierende Datei (lokal oder remote) aus und klicken Sie auf **Öffnen**.

   Sie werden aufgefordert, den Namen und das Passwort eines Kontos einzugeben, das über alle Zugriffsrechte verfügt.

6. Klicken Sie auf **OK**.

Sicherheitsmaßnahmen

Vergewissern Sie sich, dass die Datenbankdateien, die Host-Computer, die Arbeitsplatzrechner und die Netzwerke, die auf sie zugreifen, sicher vor Diebstahl und Beschädigung sind. Um Ihre Daten und Ihre Ausstattung zu schützen, sollten Sie die folgenden fünf wichtigen Sicherheitsvorkehrungen implementieren:

- Physische Sicherheit verbessern
- Betriebssystemsicherheit verbessern
- Netzwerksicherheit herstellen

- Datenbanken und andere wichtige Dateien sichern
- Installieren, Ausführen und Aktualisieren von Antivirus-Software

Verbessern der physischen Sicherheit

Bewerten Sie Ihre Computer, um sicherzustellen, dass sie physisch sicher sind.

- Der Host-Computer sollte ein eigener Rechner sein, der an einem Tisch oder unbeweglichen Gegenstand mit einem Schloss befestigt ist. Sichern Sie den Computer so, dass seine Festplatte nicht entfernt werden kann. Schränken Sie den Zugang zu dem Computer ein, indem Sie ihn in einem abgeschlossenen Raum aufstellen.
- Sichern Sie die Client-Workstations, die auf eine Datenbank zugreifen. Befestigen Sie die Computer mit Schlössern und schränken Sie den Zugang ein, indem Sie einen Bildschirmschoner verwenden, der ein Kennwort erfordert.
- Schützen Sie die physische Sicherheit von Computern, Festplatten und Backup-Medien, auf denen sich die Dateien befinden.

Verbessern der Betriebssystemsicherheit

Setzen Sie die Sicherheitsfunktionen Ihres Betriebssystems ein, um den Zugriff auf wichtige Daten einzuschränken. Der Netzwerkadministrator sollte nur den Personen Zugriff gewähren, die befugt sind, das System bzw. die FileMaker-Dateien zu verwalten und zu warten. Zusätzlich zu beachten:

- Benutzerkennungen und Kennwörter des Systems sollten protokolliert werden.
- Der Zugriff auf die Anwendung FileMaker Pro sowie Dateiverzeichnisse, Server und Web-Seiten sollte eingeschränkt werden.
- Die Einstellungen für Remote-Zugriffe wie File Sharing und FTP sollten überprüft werden.
- Der Zugriff für das Hinauf- und Herunterladen von Dateien sollte eingeschränkt werden.
- Stellen Sie sicher, dass alle Benutzer die neueste und sicherste Version der Betriebssystem-Software verwenden.
- Um Vorgänge zu rationalisieren, können Sie die externe Authentifizierung aktivieren, die Benutzerkonten verwendet, die in der Windows-Domänenauthentifizierung oder im Apple Open Directory konfiguriert wurden.
- Legen Sie FileMaker Pro-Dateien nicht auf Datei-Servern ab, um sie freizugeben. Verwenden Sie die integrierte Netzwerkfunktion von FileMaker Pro und FileMaker Server. So können die Dateien nicht unerlaubt kopiert und Datensatzsperren oder potenzielle Dateibeschädigungen bei ungeeigneten Freigabemethoden ausgeschlossen werden.

Herstellen von Netzwerksicherheit

In einem Intranet oder dem Internet freigegebene Datenbanken verwenden das TCP/IP-Protokoll. Sie können das TCP/IP-Protokoll auch für die Freigabe von Datenbanken im Peer-to-Peer-Betrieb oder über FileMaker Server verwenden. Auch wenn sich TCP/IP gut für den Datentransport und den Zugriff auf Daten durch Clients eignet, galt bei seiner Entwicklung das Hauptaugenmerk nicht der Sicherheit. Ohne Vorsichtsmaßnahmen kann das Protokoll unbefugten Zugriff auf Ihren Host-Computer, die Server-Software, Datenbanken und eventuell andere Client-Rechner in Ihrem internen Netzwerk ermöglichen. TCP/IP bietet keinen umfassenden Datenschutz. Daher ist es wichtig, ungebetenen Besuchern den Weg durch Einrichtungen wie Firewalls und SSL-Datenverschlüsselung zu versperren.

- In den meisten Fällen wird eine Firewall verwendet, die ein Netzwerk in zwei unterschiedliche Bereiche aufteilt: einen öffentlichen Bereich („außerhalb der Firewall“) und einen privaten Bereich („innerhalb der Firewall“ bzw. „hinter der Firewall“). Benutzer, die sich außerhalb der Firewall befinden, haben nur auf die TCP/IP- oder Hardware-Adressen Zugriff, die Sie freigeben. Dies ermöglicht es Ihnen, sich auf die Sicherheit der nach außen freigegebenen Server zu konzentrieren, während die Computer hinter der Firewall weniger Sicherheitsvorkehrungen benötigen.
- Der Einsatz von Wireless-Netzwerkeinrichtungen wie Apple AirPort Extreme und anderen 802.11n-Netzwerkkarten und -Basisstationen kann zu Sicherheitsproblemen führen. Da diese Geräte die Netzwerkdaten auch über die Grenzen Ihres Firmengebäudes hinaus übertragen können, sollten die drahtlos übertragenen Netzwerksignale unbedingt verschlüsselt werden. Verwenden Sie stets die maximal verfügbare Stufe der Signalverschlüsselung.

Sichern von Datenbanken und anderen wichtigen Dateien

Entwickeln Sie Pläne zur Wiederherstellung von Daten einschließlich alternativer Sites und Systeme, um geschäftsrelevante Informationsdienste zu betreiben. Eine aktuelle Sicherungskopie kann Situationen retten, in denen ein Benutzer die Administratorkontoinformation für eine Datei verliert oder Daten durch einen Benutzerfehler (oder manchmal auch mangelhaftes Datenbankdesign) gelöscht oder fehlerhaft geändert wurden.

Beachten Sie folgende Punkte:

- Stellen Sie Datenbanken mit FileMaker Server bereit und sorgen Sie für automatisierte Sicherungen nach einem regelmäßigen Zeitplan.

  Verwenden Sie keine Sicherungssoftware anderer Anbieter für bereitgestellte FileMaker Pro-Datenbanken. Erstellen Sie zunächst mit FileMaker Server eine Sicherungskopie Ihrer Datenbank und führen Sie dann die Sicherungssoftware eines anderen Anbieters mit der Kopie aus. Sicherungssoftware kann geöffnete, bereitgestellte Datenbanken beschädigen.

  Erstellen Sie beispielsweise lokale Sicherungskopien von Dateien wochentags um 6:00, 9:00, 12:00, 15:00, 18:00 und 23:30 Uhr. Führen Sie um Mitternacht eine inkrementelle Sicherung des gesamten Systems auf das Unternehmenssicherungssystem durch. Führen Sie schließlich Freitag um Mitternacht eine vollständige Systemsicherung durch. Kopieren Sie die Sicherungsbänder und bewahren Sie sie an einem anderen Ort auf. Wenn dann der Server aus einem beliebigen Grund ausfällt (außer bei einem katastrophalen Ausfall mehrerer Laufwerke), kann die neueste Sicherungskopie der Datendateien verwendet werden, d. h., es sind maximal Daten von drei Stunden verloren gegangen. Bei einem katastrophalen Laufwerkausfall kann das Band des vorherigen Abends verwendet und der Verlust damit auf einen Tag minimiert werden. Natürlich können diese Verfahren auf Ihre spezielle Situation und Datenanforderungen zugeschnitten werden.
- Stellen Sie sicher, dass Sicherungskopien nicht beschädigt oder unzugänglich sind. Prüfen Sie ihre ordnungsgemäße Funktionsweise, *bevor* Sie sie brauchen. Kontrollieren Sie Ihr Festplattenlaufwerk und Ihre Sicherungsdateien regelmäßig mithilfe von Diagnosewerkzeugen.
- Stellen Sie sicher, dass Sie ein vollständiges Dateiset aus Ihren Sicherungskopien wiederherstellen können.
- Exportieren Sie die Daten regelmäßig als Sicherheit bei Dateibeschädigung.
- Schützen Sie auch die Sicherungsmedien. Bewahren Sie Sicherungskopien an einem separaten und feuersicheren Ort auf.
- Berufen Sie Sicherungsadministratoren, die Dateien abrufen können, falls der Netzwerkadministrator nicht greifbar ist.
- Sehen Sie eine redundante Stromversorgung vor. Bei einer Unterbrechung der Stromzufuhr sollte eine unterbrechungsfreie Stromversorgung (USV) mindestens 15 Minuten lang aktiv sein, damit Sie alle Dateien sicher schließen können. Wenn die Stromzufuhr nicht rechtzeitig wiederhergestellt werden kann, sollten Sie den Einsatz eines Generators für die Stromversorgung der Server in Erwägung ziehen. Berücksichtigen Sie auch Stromquellen für Router und Firewalls. Ist die Kommunikation problematisch, wenn Ihr Internet-Zugang 48 Stunden oder länger unterbrochen ist?
- Überlegen Sie, wie Sie Ihre Dienstleistungen weiterhin zur Verfügung stellen können, wenn ein Eindringling Ihren Datenbankserver beschädigt und dieser Server nicht in seinen vorherigen Zustand gebracht werden kann.
- Beurteilen Sie weitere mögliche Situationen und entwickeln Sie einen Plan, um auf jeden einzelnen Fall zu reagieren.

Zusätzlich sollten Netzwerkadministratoren das Risiko für Datensysteme und geschäftsrelevante Funktionen bewerten. Bedenken Sie zum Beispiel:

- Diebstahl von Daten oder geistigem Eigentum.

- Störung, Diebstahl oder Beschädigung der Netzwerkinfrastruktur wie Server, Netzwerke, Datenspeicher oder Sicherungsspeicher. Schaden kann durch geknackte Passwörter oder andere Arten der Sabotage und Zerstörung entstehen. Die meisten Vorfälle haben ihren Ursprung innerhalb des Unternehmens.
- Störung oder Beschädigung der Unternehmensinfrastruktur durch Feuer, Umweltgefahren oder biologische Bedrohungen, Überschwemmungen usw.
- Störung oder Beschädigung der öffentlichen Infrastruktur einschließlich Stromversorgung, Telekommunikation (Sprache und Daten), Transportnetz (Straßen, Busse, Züge) durch Umwelt- oder Wetterbedingungen wie Tornados oder Überschwemmungen.

FileMaker Pro bietet zwei Mechanismen zur Behandlung beschädigter Datenbanken: Konsistenzprüfungen und Dateiwiederherstellung. Eine Konsistenzprüfung erfolgt bei Bedarf automatisch, wenn die Datei geöffnet wird. Sie können die Konsistenz einer Datei auch prüfen lassen, wenn Sie den Verdacht haben, dass die Datei beschädigt ist. Sie können FileMaker Pro zudem versuchen lassen, eine beschädigte Datei wiederherzustellen.

Wichtig Verwenden Sie bei einem Serverausfall, z. B. einem unerwarteten Stromausfall, Festplattenfehler oder Softwarefehler, die Sicherungsdateien. Jeder Systemfehler, der die korrekte Beendigung von FileMaker Server verhindert, kann zu beschädigten Dateien führen, wenn Cache-Daten nicht auf Platte geschrieben und die Dateien nicht korrekt geschlossen wurden. Selbst wenn die Dateien wieder geöffnet werden, sollten Sie eine Konsistenzprüfung oder Wiederherstellung (durch FileMaker Pro oder Sie initiiert) durchführen, da die Datei eine nicht offensichtliche Beschädigung enthalten könnte. Eine Dateiwiederherstellung kann nicht garantieren, dass Probleme behoben wurden.

Installieren, Ausführen und Aktualisieren von Antivirus-Software

Da die meisten Computer über einen Internetzugang verfügen, sind sie gefährdet, z. B. durch Viren, die über E-Mail-Anhänge übertragen werden. Stellen Sie sicher, dass alle Mitarbeiter regelmäßig Software zur Virenprüfung ausführen und die typischen Warnsignale für Viren kennen. Mitarbeiter sollten alle Dateien überprüfen, bevor sie sie auf ihre Computer kopieren oder herunterladen. Außerdem sollten sie niemals unverlangte Anhänge öffnen, selbst wenn diese von einer ihnen bekannten Person stammen.

Zwar ist Antivirus-Software für den Schutz Ihrer Systeme und Daten von essenzieller Bedeutung, bei der Art der Verwendung auf Computern, die FileMaker Pro-Datenbanken bereitstellen, sind jedoch einige Dinge zu beachten.

Antivirus-Programme sperren gelegentlich Bytes innerhalb einer Datei, während sie auf Viren prüfen. Diese Sperren können dazu führen, dass das Betriebssystem einen Fehler meldet, wenn FileMaker Pro oder FileMaker Server versuchen, Daten in die Datei zu schreiben. So kann die Datei eventuell als beschädigt gekennzeichnet und geschlossen werden.

Dies gilt auch für Dateien, die FileMaker Server als Sicherungsziel verwendet. Wenn die Sicherungsdatei von Antivirus-Software geprüft wird, während ein Sicherungszeitplan aktiv ist, könnte die Zieldatei gesperrt sein. Das könnte dazu führen, dass der Sicherungsvorgang fehlschlägt und dass Daten verloren gehen. Die gleiche Datenverlustproblematik gilt, wenn eine geöffnete, nicht bereitgestellte FileMaker Pro-Datenbankdatei von Antivirus-Software geprüft wird.

Wenn Antivirus-Software auf Computern ausgeführt wird, die FileMaker Pro-Datenbanken bereitstellen, beachten Sie folgende Empfehlungen:

- Führen Sie Virenschutzprogramme nicht an geöffneten, bereitgestellten Datenbanken aus. Schließen Sie die Datenbanken, bevor Sie das Virenschutzprogramm ausführen.
- Wenn Sie Ihren Computer auf Viren prüfen, durchsuchen Sie weder den Datenbankordner noch etwaige Unterordner oder andere Ordner, die Dateien enthalten, die aktiv Dateien über FileMaker Server oder FileMaker Pro bereitstellen. Stellen Sie Ihre Antivirus-Software stattdessen so ein, dass der Zielordner Ihrer Datenbanksicherung geprüft wird, und stellen Sie sicher, dass der Zeitplan der Antivirus-Software nicht mit dem Sicherungszeitplan Ihres FileMaker Server kollidiert. Warten Sie, bis die Datenbanken vollständig gesichert sind, bevor Sie sie prüfen.

Kapitel 7
Verwenden von FileMaker Pro Advanced

FileMaker® Pro Advanced besitzt erweiterte Entwicklungs- und Anpassungswerkzeuge speziell für Lösungsentwickler. Sie können entweder FileMaker Pro oder FileMaker Pro Advanced verwenden, um Ihre Lösungen zu erstellen und zu testen.

FileMaker Pro Advanced-Funktionen

Außer den Funktionen von FileMaker Pro verfügt FileMaker Pro Advanced über folgende Zusatzfunktionen:

- Entwicklungswerkzeuge für Entwicklung, Anpassung und Einsatz von Runtime-Lösungen
- Eigene Funktionen zur Erstellung von benutzerdefinierten Funktionen für die Verwendung in der Lösung
- Angepasste Menüs für die Erstellung eigener Menüs in der Lösung
- Script-Debugger zum systematischen Testen und Debuggen von FileMaker-Scripts
- Datenanzeige für die Kontrolle von Feldern, Variablen und Formeln
- Datenbank-Design-Report für die Veröffentlichung von umfassender Dokumentation über Strukturen und Schemata von Datenbanken

Umfassende Informationen und schrittweise Anleitungen zur Verwendung von FileMaker Pro Advanced finden Sie in der Hilfe.

Entwicklungswerkzeuge

Mit den Entwicklungswerkzeugen können Sie:

- eine eigenständige Runtime-Lösung erzeugen, für deren Ausführung Benutzer FileMaker Pro bzw. FileMaker Pro Advanced nicht benötigen.
- eine Menge von Dateien umbenennen und interne Verknüpfungen zu Bezugsdateien und Scripts automatisch aktualisieren.
- den Administratorzugriff von allen Konten entfernen und Benutzer daran hindern, die meisten der Gestaltungs- und Strukturelemente Ihrer Dateien zu verändern.
- Ihre Dateien im Kioskmodus anzeigen.
- die FileMaker Pro-Dateinamenerweiterung an eine Menge von Nicht-Runtime-Dateien anhängen.
- ein Fehlerprotokoll für Verarbeitungsfehler erstellen.
- Dateien verschlüsseln, um sie vor unberechtigtem Zugriff zu schützen, während sie auf Platte gespeichert sind.

Runtime-Lösungen

Die Entwicklungswerkzeuge erstellen eine Kopie Ihrer Dateien und binden die Datenbankdatei oder -dateien zu einer Runtime-Anwendung mit dem von Ihnen angegebenen Namen.

So erstellen Sie eine Runtime-Lösung:

1. Schließen Sie die Dateien, die Sie anpassen wollen.
2. Wählen Sie **Werkzeuge** > **Entwicklungswerkzeuge**.
3. Klicken Sie auf **Hinzufügen**, um die Dateien anzugeben, die Sie anpassen wollen.
4. Wählen Sie einen Speicherort für die Runtime-Lösung.
5. Aktivieren Sie Optionen für die Runtime-Lösung.
6. Klicken Sie auf **Erstellen**.

Binden der Lösung

So binden Sie Datenbankdateien in eine Runtime-Datenbanklösung:

1. Aktivieren Sie im Dialogfeld „Lösungsoptionen angeben“ die Option **Runtime-Lösung(en) erstellen**.
2. Benennen Sie Ihre Runtime-Lösung.
3. Legen Sie einen Bindungsschlüssel an.

   Der Bindungsschlüssel verknüpft die Runtime-Anwendung mit den Datenbankdateien und stellt sicher, dass die gebundenen Dateien von der richtigen Runtime-Anwendung geöffnet werden. Beachten Sie, dass der Bindungsschlüssel zwischen Groß- und Kleinbuchstaben unterscheidet.
4. Fügen Sie ein Unternehmenslogo oder ein anderes eigenes Bild zum Schlussbildschirm hinzu.
5. Klicken Sie auf **Erstellen**.

Die Unterschiede zwischen der Runtime-Anwendung und FileMaker Pro finden Sie in der Hilfe.

Konvertieren und Aktualisieren früherer Lösungen

Wenn Sie eine FileMaker Pro Runtime-Lösung mit dem Solutions Development Kit (SDK) für FileMaker Pro 3.0 oder früher, dem Binder-Dienstprogramm in der FileMaker Pro 4.0 Developer Edition oder dem Developer Tool in FileMaker Developer 5.x und 6.0 entwickelt haben, können Sie die Lösung aktualisieren und Ihren Benutzern die konvertierten Dateien zur Verfügung stellen. Dateien, die mithilfe früherer Tools zu einer Runtime-Anwendung gebunden wurden, müssen mit den Entwicklungswerkzeugen neu gebunden werden.

Nachdem Sie die Dateien konvertiert haben, können Sie sie aktualisieren, um die neueren Funktionen von FileMaker Pro und FileMaker Pro Advanced zu nutzen. Erstellen Sie gegebenenfalls Import-Scripts, damit Ihre Anwender bestehende Daten aus der alten Runtime-Lösung in die neue aktualisierte Lösung importieren können. Verwenden Sie die Entwicklungswerkzeuge, um die Lösungsdateien zu einer neuen aktualisierten Runtime-Lösung zu binden.

Verteilen Sie die neue aktualisierte Runtime-Lösung mit Anweisungen zur Aktualisierung der Dateien. Der Anwender muss die alten Dateien in die neue Runtime-Anwendung konvertieren und die Daten importieren.

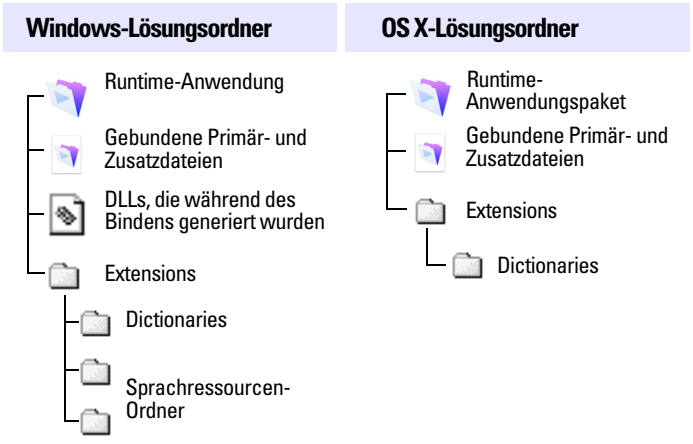
Verteilen von Runtime-Lösungen

Die letzten Schritte bei der Entwicklung Ihrer Runtime-Lösung bestehen darin, alle erforderlichen Dateien zusammenzupacken, zu bestimmen, wie Sie Ihre Lösung verteilen möchten (z. B. auf einem bestimmten Medium oder über ein Netzwerk), und Ihre Benutzer mit der für die Installation erforderlichen Dokumentation zu versorgen. Zudem sollte Ihre Dokumentation Anleitungen zum Starten der Runtime-Anwendung enthalten und Anweisungen für den Fall, dass eine Datei beschädigt ist.

Organisieren von Lösungskomponenten

Wenn Sie Ihre Dateien in eine Runtime-Lösung binden, erstellen die Entwicklungswerkzeuge einen neuen Lösungsordner und platzieren die Runtime-Anwendung sowie die gebundenen Primär- und Zusatzdatenbankdateien und einen Extensions-Ordner in diesem Ordner. Für Windows-Runtime-Lösungen gibt es auch erforderliche DLL-Dateien (Dynamic Link Library).

Hinweis Wenn Sie mehrere Dateien in einen Ordner verschieben, um eine Runtime-Lösung zu erstellen, beachten Sie, dass Ihre internen Verknüpfungen betroffen sind. Aus diesem Grund muss jede Datenquelle einen Pfad enthalten, der nur den Dateinamen der referenzierten Datei enthält. Die Runtime-Anwendung überprüft zwar andere Datenquellen, kann aber dann die Datei in demselben Ordner finden, in dem sie sich befindet. Sie können dennoch alle absoluten oder relativen Pfade in demselben Datenquellenverweis belassen für den Fall, dass die Dateien auch in FileMaker Pro oder FileMaker Pro Advanced verwendet werden.



Beispiel für Windows- und OS X-Lösungsinhalte zur Verteilung

Wichtig Diese Dateien und Ordner dürfen nicht umbenannt werden.

Wenn Ihre Runtime-Lösung spezielle Dateien erfordert, sollten Sie die Dateien mit den Runtime-Dateien zur Verfügung stellen. Der Speicherort der Plugin-Dateien hängt davon ab, ob Plugins für mehrere Versionen von FileMaker Pro verfügbar sein müssen.

Wenn ein Entwickler eine Schrift verwendet, die auf dem System des Benutzers nicht verfügbar ist, ersetzt die Runtime-Anwendung die Schrift. Wenn eine Schrift mit der Runtime-Anwendung geliefert wird, sollten Sie dafür sorgen, dass sie vom Installationsprogramm installiert wird.

Durchführen von Tests vor und nach dem Erstellen der Lösung

Sie müssen die Funktionsfähigkeit Ihrer Lösung verifizieren, indem Sie sie vor und nach der Anpassung mit den Entwicklungswerkzeugen gründlich testen.

So stellen Sie die Qualität Ihrer speziellen Lösung sicher:

- Testen Sie jede Funktion und Option in Ihrer Lösung. Wenn Sie eine Lösung für beide Plattformen entwickelt haben, müssen Sie sie sowohl unter Windows als auch unter OS X testen.
- Stellen Sie sicher, dass Ihre Runtime-Lösung keine FileMaker Pro-Standardfunktion verwendet, die in der Runtime-Anwendung ausgeblendet oder deaktiviert ist.
- Prüfen Sie, ob alle Scripts und Schaltflächen ordnungsgemäß funktionieren. Dies ist vor allen dann wichtig, wenn Sie Ihre Lösung im Kioskmodus anzeigen.
- Testen Sie Ihre Installationsanweisungen und andere Anweisungen in der Dokumentation.
- Testen Sie die Darstellung der Layouts auf Monitoren mit unterschiedlichen Farbtiefen und Auflösungen und mit dem kleinsten Monitorformat, das Ihre Anwender unter Umständen verwenden könnten.
- Testen Sie Ihre Runtime-Lösung mit echten Daten. Dies ist vor allem für die Benutzer einer früheren Version der Runtime-Anwendung von Bedeutung, die bei einer Umstellung ihre Daten in die neuen Lösungsdateien importieren müssen.
- Stellen Sie sicher, dass alle Zusatzdateien und DLLs (Windows) vorhanden sind.
- Führen Sie Ihre Lösung Benutzern vor, für die die Lösung vorgesehen ist, um eventuelle Beeinträchtigungen der Anwendbarkeit aufzudecken.
- Installieren Sie die gebundenen Dateien auf einem anderen Computer und prüfen Sie, ob alle mit der Primärdatei verknüpften Dateien vorhanden sind.
- Wenn Sie Passwörter zuweisen oder vollen Zugriff dauerhaft unterbinden, sollten Sie alle Zugriffsebenen testen.
- Stellen Sie sicher, dass Ihre Lösung ein „Über“-Layout mit Informationen über die gewährten Zugriffsrechte enthält.

Wichtig Bewahren Sie eine nicht gebundene Version aller Dateien der Runtime-Lösung auf, vor allem dann, wenn Sie die vollen Zugriffsrechte permanent entfernt haben.

Verteilen von Updates für Runtime-Lösungen

Wenn Sie Funktionserweiterungen oder Modifikationen an der Primärdatei Ihrer Runtime-Lösung vornehmen, können Sie die aktualisierte Datei an die Benutzer verteilen, ohne sie neu zu binden. Wenn Sie jedoch den Namen der Primärdatei ändern, müssen Sie die Datei neu binden und eine neue Version der Runtime-Anwendung zusammen mit der aktualisierten Datei verteilen.

Um neue oder aktualisierte Zusatzdateien für Ihre Runtime-Lösung zu verteilen, müssen Sie sie zuerst mit dem ursprünglichen Bindungsschlüssel binden. Wenn Sie eine neue Zusatzdatei verteilen, für die neue Dateiverweise in der Hauptdatei erforderlich sind oder mit der andere Dateien interagieren müssen, müssen Sie alle geänderten Dateien aktualisieren.

Wenn Sie den ursprünglichen Bindungsschlüssel Ihrer Runtime-Lösung vergessen und eine Datei aktualisieren oder hinzufügen möchten, müssen Sie alle Dateien mit einem neuen Bindungsschlüssel binden und die gesamte Lösung neu verteilen.

So verteilen Sie eine aktualisierte Primärdatei:

1. Öffnen Sie die ursprüngliche Primärdatei aus Ihrer Kopie der Runtime-Lösung in FileMaker Pro Advanced.
2. Nehmen Sie die Änderungen an der Primärdatei vor.
3. Erstellen Sie bei Bedarf ein Import-Script, damit Benutzer ihre vorhandenen Daten in die neue Primärdatei importieren können.
4. Senden Sie den Benutzern eine Kopie der neuen Primärdatei mit einer Anleitung zum Ersetzen der alten Primärdatei im Ordner der Runtime-Lösung.

So verteilen Sie eine neue oder aktualisierte Zusatzdatei:

1. Erstellen Sie in FileMaker Pro Advanced die neue Zusatzdatei oder öffnen Sie die ursprüngliche Zusatzdatei (bevor sie gebunden wurde) und nehmen Sie die Änderungen wie erforderlich vor.
2. Erstellen Sie bei Bedarf ein Import-Script, damit Benutzer ihre vorhandenen Daten in die neue Datei importieren können.

   Informationen über das Importieren von Daten in aktualisierte Runtime-Lösungen finden Sie in der Hilfe.
3. Binden Sie mit den Entwicklungswerkzeugen alle Dateien der Runtime-Lösung neu und fügen Sie die neue bzw. aktualisierte Zusatzdatei ein.

   Verwenden Sie den gleichen Bindungsschlüssel wie für die Primärdatei.
4. Senden Sie den Benutzern eine Kopie der neuen bzw. aktualisierten Datei zusammen mit einer Anleitung zu ihrer Platzierung im Ordner der Runtime-Lösung, wobei die alte Datei, falls nötig, ersetzt wird.

   Solange sich der Bindungsschlüssel nicht geändert hat, müssen Sie die Runtime-Anwendung oder andere Lösungsdateien nicht neu verteilen.

Kioskmodus

Im Kioskmodus können Sie Ihre Lösung oder Runtime-Lösung im Vollbildmodus ohne Werkzeugleisten oder Menüs anzeigen. Den Kioskmodus können Sie beispielsweise verwenden, um Ihre Lösung Benutzern an einem Informationsstand zur Verfügung zu stellen. Sie können Ihre Lösung so gestalten, dass sie mit einem Touchscreen läuft.

Wenn Sie eine Lösung für den Kioskmodus erstellen, müssen Sie berücksichtigen, wie Benutzer in Ihrer Lösung navigieren können und wie sie Ihre Lösung beenden.

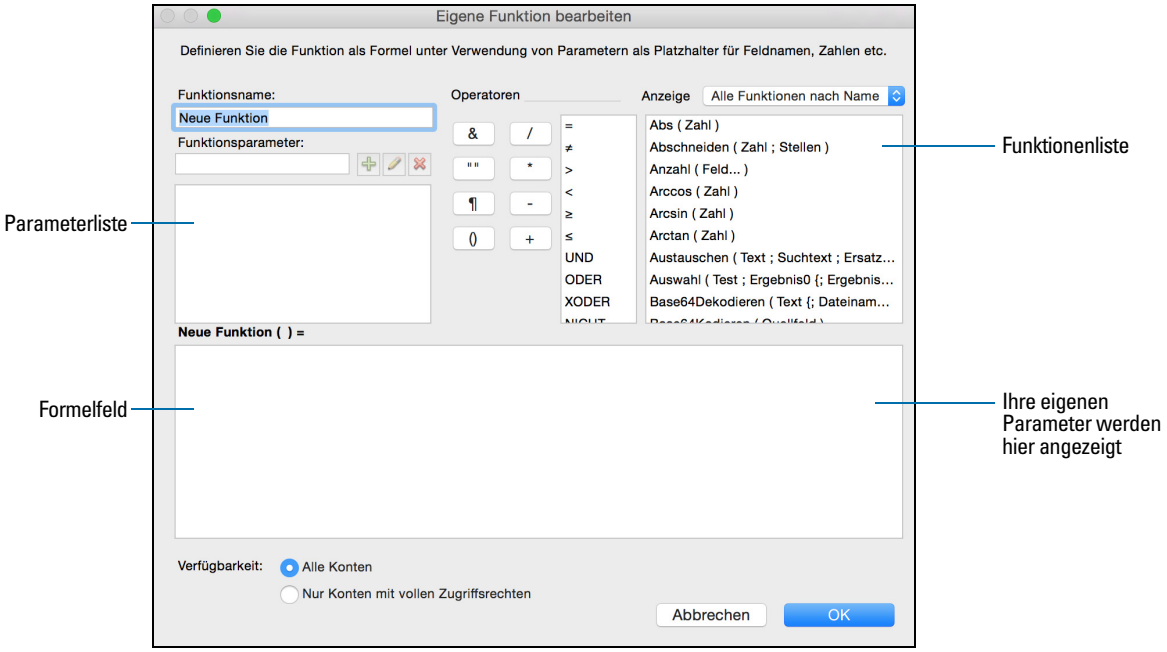
Eigene Funktionen

Verwenden Sie „Eigene Funktionen“, um Funktionen zu erstellen, die überall in der Datei, in der sie erstellt wurden, wiederverwendet und in andere FileMaker Pro-Dateien kopiert oder importiert werden können. Sobald die Formeln für die Funktion geschrieben sind, können diese direkt auf andere Felder angewendet oder in anderen Scripts benutzt werden, ohne neu geschrieben zu werden.

Sie behalten eigene Funktionen bei und überarbeiten sie und die Formeln, die sie enthalten, an einer einzigen zentralen Stelle. Änderungen an der eigenen Funktion werden in alle Instanzen übernommen, in denen die eigene Funktion verwendet wird.

So erstellen Sie eine eigene Funktion:

1. Wählen Sie **Datei** (Windows) bzw. **Ablage** (OS X) > **Verwalten** > **Eigene Funktionen**.
2. Klicken Sie auf **Neu**.



3. Geben Sie im Dialogfeld „Eigene Funktion bearbeiten“ einen Namen für die Funktion ein und bauen Sie eine Formel auf.

Angepasste Menüs, Menübefehle und Menüsets

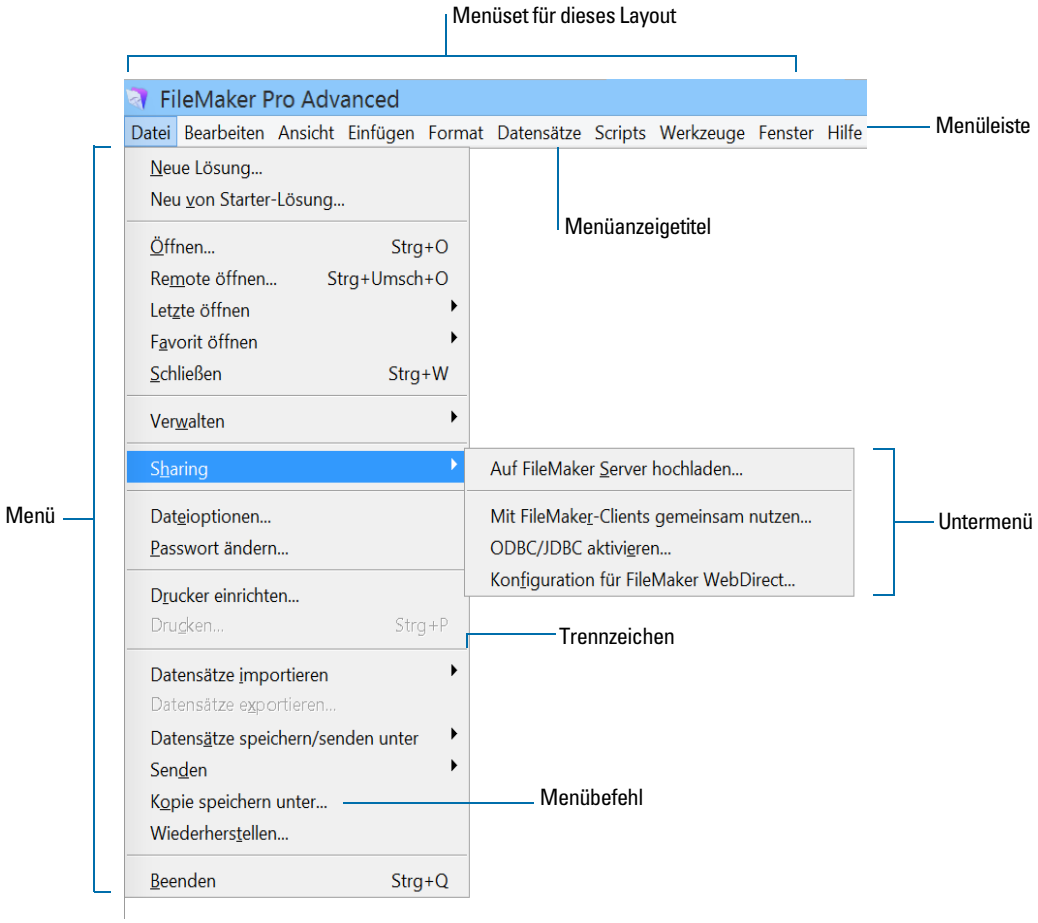
Mit FileMaker Pro Advanced können Sie angepasste Menüs, Menübefehle und Menüsets für Ihre Lösungen erstellen. Sie können:

- ein Menü erstellen oder ein vorhandenes Menü bearbeiten
- ein Menü duplizieren oder löschen
- Menübefehle hinzufügen, duplizieren und löschen
- Eigenschaften für Menübefehle wie Anzeigetitel, Tastaturbefehl und Aktion angeben

Angepasste Menüs

Sie können Menüs auf eine der folgenden Arten anpassen:

- Bearbeiten einer Kopie eines Standard-FileMaker-Menüs. Verwenden Sie diese Methode, um kleinere Änderungen an vorhandenen Menüs vorzunehmen, z. B. um die Eigenschaften einiger Menübefehle zu ändern.
- Beginnen mit einem leeren Menü. Verwenden Sie diese Methode, um große Änderungen an Menüs vorzunehmen, z. B. um Menüs hinzuzufügen oder Eigenschaften von Menübefehlen zu ändern.



Begriffe zu angepassten Menüs

Angepasste Menübefehle

Nachdem Sie ein Menü erstellt haben, können Sie Menübefehle erstellen. Sie können auch Menübefehle erstellen oder bearbeiten, die Kopien der Standard-FileMaker-Menüs sind. Unter den Begriff Menübefehl fallen Befehle, Untermenüs und Trennzeichen. Sie können einen Menübefehl erstellen, der auf einem Standard-FileMaker-Befehl basiert, oder einen Menübefehl erstellen, der zunächst keinen zugeordneten Befehl besitzt.

Wenn ein Menübefehl auf einem FileMaker-Befehl basiert, übernimmt dieser Menübefehl alle Eigenschaften dieses Befehls. Sie können Eigenschaften (Menübefehlname, Tastaturbefehl oder Aktion) überschreiben, um den Menübefehl anzupassen.

Wenn Sie einen Menübefehl erstellen, dem kein Befehl zugeordnet ist, wird ein Menübefehl <ohne Titel> in der Liste „Menübefehle“ des Dialogfelds „Angepasstes Menü bearbeiten“ angezeigt. Sie können dann die Eigenschaften des Menübefehls anpassen.

Angepasste Menüsets

Angepasste Menüsets sind Sammlungen von Menüs, die in der Menüleiste der Anwendung FileMaker Pro angezeigt werden. Sie können angepasste Menüsets erstellen, die die von Ihnen benötigten Menüs enthalten. Nach der Erstellung von Menüsets können Sie:

- Menüsets für einzelne Layouts angeben.
- Scripts erstellen, die Menüsets ändern.
- das Standard-Menüset in der Menüleiste einer Lösungsdatei ändern.
- Menüsets mithilfe des FileMaker Pro Advanced-Menüs „Werkzeuge“ temporär umschalten.

Debuggen von Scripts

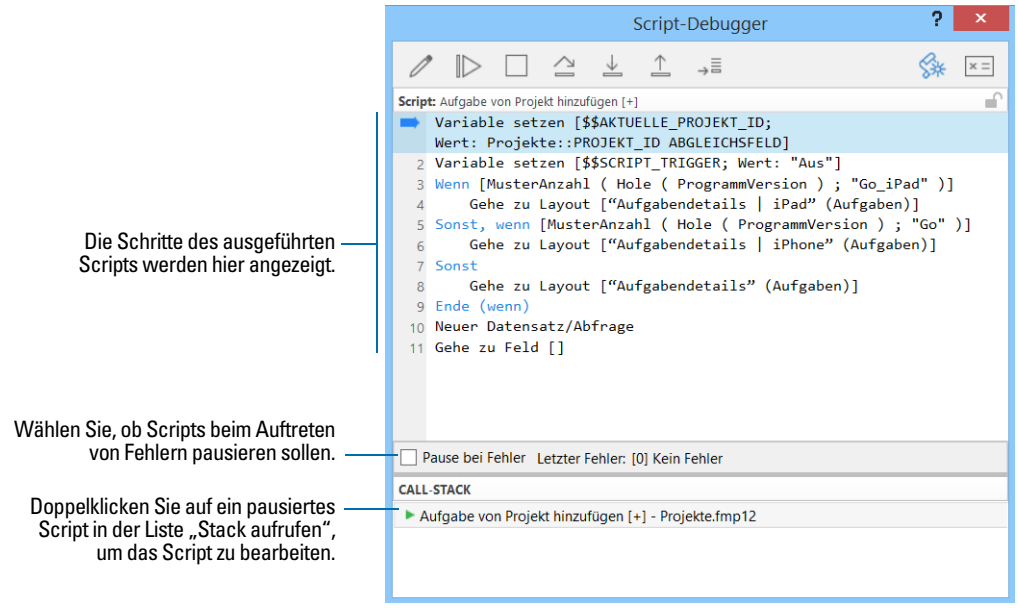
Verwenden Sie den Script-Debugger, um FileMaker-Scripts systematisch zu testen und zu debuggen.

So führen Sie Scripts im Debug-Modus aus:

1. Wählen Sie **Werkzeuge** > **Script-Debugger**.

   Der Script-Debugger wird angezeigt.

2. Führen Sie Ihr Script aus.



Sie können Teilscripts anzeigen, wenn Sie Scripts schrittweise im Script-Debugger prüfen. Wenn z. B. Script A Script B aufruft, das dann Script C aufruft, können Sie die Schritte in allen drei Scripts anzeigen.

Klicken Sie auf die Zeilennummer links neben dem Scriptschritt, um einen Haltepunkt festzulegen oder zu löschen. Haltepunkte ermöglichen dem Script-Debugger, große Abschnitte des Scripts auszuführen, wobei nur pausiert wird, um den mit einem Haltepunkt markierten Abschnitt zu überprüfen.

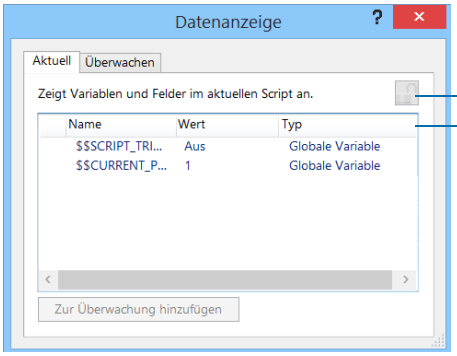
Kontrollieren von Ausdrücken

Verwenden Sie die Datenanzeige, um Ausdrücke wie Feldwerte, lokale und globale Variablen und Formeln zu kontrollieren. Sie können Ausdrücke kontrollieren, während Scripts ausgeführt werden oder während Sie sie mit dem Script-Debugger testen.

So überwachen Sie das aktuell in der Ausführung befindliche Script:

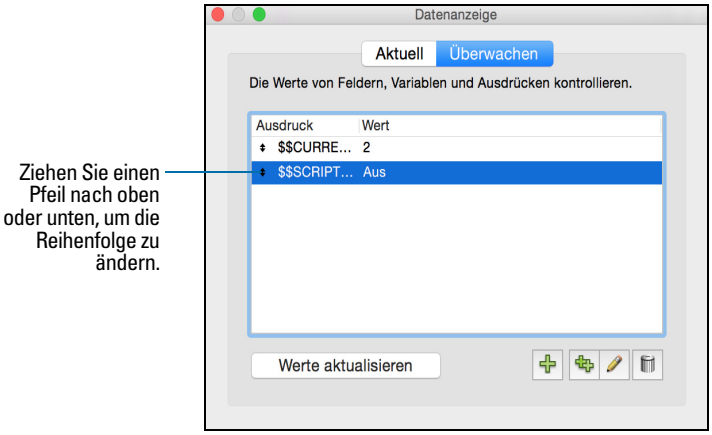
1. Wählen Sie **Werkzeuge** > **Datenanzeige** oder klicken Sie im Script-Debugger auf .

2. Klicken Sie auf das Register **Aktuell**.



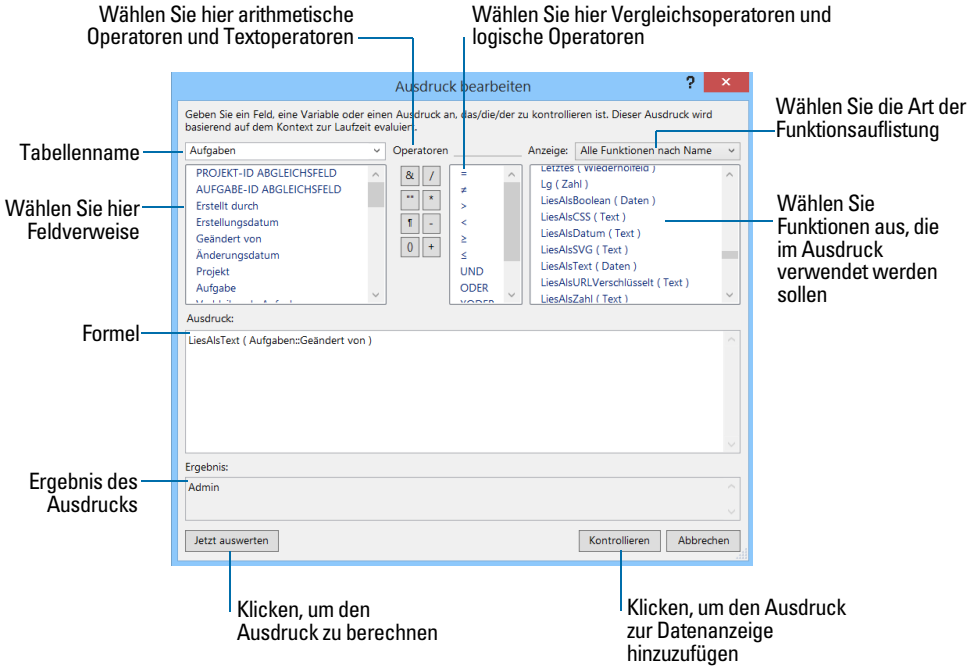
So überwachen Sie Ausdrücke:

1. Klicken Sie in der Datenanzeige auf **Überwachen**.



2. Führen Sie die folgenden Aufgaben aus:

- Um einen Ausdruck hinzuzufügen, klicken Sie auf ✚. Erstellen Sie im Dialogfeld „Ausdruck bearbeiten“ einen Ausdruck und klicken Sie dann auf **Kontrollieren**, um den Ausdruck in die Datenanzeige aufzunehmen.



- Um einen Ausdruck zu bearbeiten, doppelklicken Sie auf den Ausdruck im Register „Überwachen“ oder wählen Sie einen Ausdruck und klicken Sie auf ✎. Definieren oder bearbeiten Sie den Ausdruck. Klicken Sie dann auf **Jetzt auswerten**, um das Ergebnis eines Ausdrucks anzuzeigen, oder klicken Sie auf **Kontrollieren**, um den Ausdruck der Liste „Überwachen“ hinzuzufügen.

Dokumentieren von Datenbankschemata

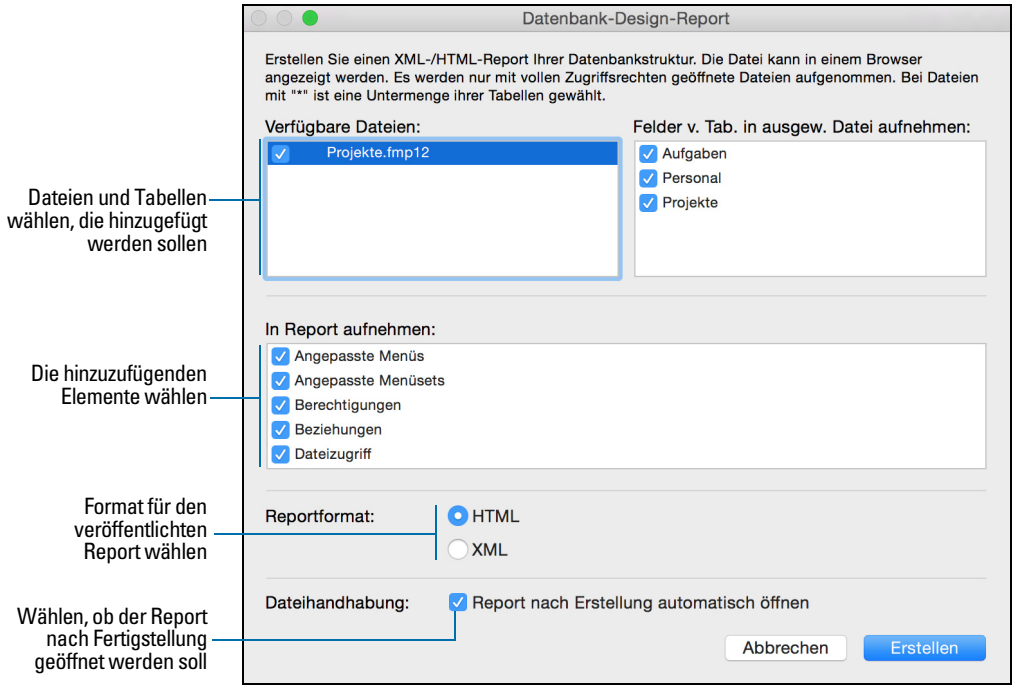
Mit der Funktion Datenbank-Design-Report (DDR) können Sie:

- eine Textdarstellung Ihres Datenbankschemas analysieren.
- Statistiken über die Struktur Ihrer Datenbank generieren.
- Berichte in HTML oder XML für beliebige Datenbanken erzeugen, die derzeit lokal oder in einem Netzwerk geöffnet sind.
- die Informationen im Report verwenden, um die Struktur Ihrer Datenbank wieder zu erstellen, falls die originalen Datenbankdateien verloren gehen.
- Probleme in Bezug auf fehlende Verweise, unterbrochene Beziehungen, Formeln u. v. m. überprüfen.

So erstellen Sie einen Datenbank-Design-Report:

1. Wählen Sie **Werkzeuge** > **Datenbank-Design-Report**.

2. Festlegen von Optionen für den Report



3. Klicken Sie auf **Erstellen**.

Index

Symbols

– 47
^ 47
_ 47
, 47
; 47
: 47
:: 47
" 47, 52
„ “ 31
(47, 52
) 47, 52
} 47
* 47
/ 47
& 47
+ 47
< 47
= 47
> 47
$ 47
≤ 47
… 47
≥ 47

A

Abgleichsfelder
  Siehe auch Felder
  Beschreibung 95, 96
Absätze, formatieren 84
Admin-Konto 126
Adressetiketten 63
Aktiver Datensatz 22
Aktualisieren bestehender Daten beim Importieren 116
Aktualisierungen für Runtime-Lösungen 142
Aktueller Datensatz 22
Angepasste Menüs 145, 146
Ansichten der Layouts 20, 21
Antivirus-Software und Datenbank-Management 137
Anzeigen
  Datensätze als Formular, Liste oder Tabelle 20
  Druckbereich 37
  erweiterte Zugriffsrechte 132
  Konten 129
  Seitenumbrüche, Seitenränder und Seitennummern im Seitenansichtsmodus 37
Apple Open Directory 131
Arithmetische Operatoren 52
Asiatischer Text, Felder formatieren für 84
Assistent für neue Layouts/neue Berichte 60
Attribute, Text 83
Ausblenden von Datensätzen 35
Ausdrücke, kontrollieren 147
Ausrichten
  Objekte 75
  Text 84
Ausschließen
  Bezugsdatensätze 34
  Datensätze aus der Ergebnismenge 33
Ausschnitte
  Siehe auch Relationale Datenbanken
  auswählen 78
  Beschreibung 9, 95
  Bezugsdatensätze platzieren 82
  Datensätze auswählen 22
  Datensätze hinzufügen 24
  Datensätze löschen 26
Auswählen
  Dateien in der Startzentrale 16
  Datensätze 22
  Felder 26, 78
  Objekte 78
  Text 78
Auswahlwerkzeug 78
Auswertungen 87
Authentifizierung
  Apple Open Directory 131
  Beschreibung 123
  über externen Server 131
  Windows-Domäne 131
Automatisches Ausfüllen 81
Automatisieren von Aufgaben (Scripts) 11

B

Balkendiagramme 89
Bearbeitungsfelder, Felder anzeigen als 81
Begrenzung
  Zeichenanzahl in Feldern 27
Berechtigungen
  Beschreibung 123
  definieren 131
  vordefinierte 125
Bereich für Gesamtergebnis
  Siehe Zwischenergebnisse
Bereiche. *Siehe* Layoutbereiche
Bereichssteuerelemente
  Beschreibung 73
  in Tabulatorfolge aufnehmen 26
Berichte
  Datensätze in Spalten 70
  erstellen 60
  mit gruppierten Daten 38, 65
  Seitenansicht 37
Reports
  Siehe auch Layouts; Zwischenergebnisse
Berichtlayouts 64

Beschriftungen
Bereich 85
Feld 80
Beziehen von Daten aus anderen Dateien. *Siehe* Datenaustausch
Beziehungen
Siehe auch Relationale Datenbanken
ändern 103
Beschreibung 95
einzelnes Kriterium 97
erstellen 102
mehrere Kriterien 98
planen 43
Self-Join 101
vergleichende 100
zurückgegebener Datensatzbereich 100
Beziehungsdiagramm
Beschreibung 96
Beziehungen erstellen 102
Textnotizen in 103
Bezugsdateien, Zugriff beschränken 44
Bezugsdatensätze
Siehe auch Datensätze; Relationale Datenbanken
Beschreibung 95
duplizieren 24
hinzufügen 24, 104
in Ausschnitten 82
kopieren 24
löschen 26, 104
sortieren 104
suchen und ausschließen 34
Bezugsfelder
Siehe auch Felder; Relationale Datenbanken
Beschreibung 95
Formeln 52
in Layouts 80
planen 43
Bezugstabellen
Beschreibung 95
planen 40
Bildschirmschablonen 77
Bindungsschlüssel
Beschreibung 140
Runtime-Lösungen aktualisieren 142
Blasendiagramme 89
Blättern in Datensätzen 20
Blätternmodus
Beschreibung 19
Daten suchen in 31
Diagramme erstellen in 89
Boolesche Werte
Beschreibung 47
festlegen 55
Browsern, mit veröffentlichten Lösungen arbeiten in 121

C

Clients
Aufgaben ausführen 113
Beschreibung 110
Dateien speichern 110
Containerfelder
Siehe auch Felder
Beschreibung 10, 47
Dateien einfügen in 28
formatieren 83
Speicheroptionen für 55

D

Dateien
Siehe auch Datenbanken; Lösungen
Autorisieren des Zugriffs auf geschützte Dateien 133
benennen 45
Berechtigungen 123
bereitgestellt 112
Beschreibung 9, 15
erstellen 45
Exportieren an 119
gemeinsam genutzt
im Web 121
gemeinsam genutzte
Sicherheit planen für 127
im Web veröffentlichen 121
Konten 123
kopieren 19
öffnen 16, 112
planen 40
schließen 17
schützen 122
sichern 19, 39
verschlüsselte Verbindung (SSL) zu Host 112
Dateien öffnen 16, 112
Dateioptionen 39
Dateiverweise. *Siehe* Datenquellen
Daten
als Formular, Liste, Tabelle anzeigen 20
automatisch eingeben 24, 55
Berechtigungen für die gemeinsame Nutzung 123
Beschreibung 14
formatieren 75
Importieren und Exportieren 115
in Diagrammen 89
in Feldern eingeben 27
Daten in Diagrammen
Beschreibung 89
Diagramme erstellen 89
Diagramme im Layoutmodus bearbeiten 91
Schnelldiagramme 89
Datenanzeige 147
Datenaustausch
Importieren und Exportieren 115
mit anderen Anwendungen 115
relationale Datenbanken 92
Datenbank-Design-Reports (DDR) 148

Datenbanken
Siehe auch Dateien; Lösungen
Beschreibung 9, 14
drucken 38
planen 40
schützen 122
Datenbanken, relational. *Siehe* Relationale Datenbanken
Datenbankschemata, in Datenbank-Design-Reports 148
Datenbankstatistik 148
Datenbankstruktur, neu erstellen 148
Datenbereich 87
Dateneingabe 27
automatisch 55
schreiben in Feldern 27
Datenquellen
aktualisieren 142
Beschreibung 120
Datensätze
aktive 22
als Formular, Liste, Tabelle anzeigen 20
ausblenden 35
auswählen 22
Beschreibung 16
Blättern in 20, 30
duplizieren 23, 30
exportieren 119
gesperrt 113
hinzufügen 23, 30, 115
in Spalten drucken 70
kopieren 23, 30
löschen 30
navigieren 22
passende 116
sortieren 30, 36, 104
suchen 31
Datensätze schützen 113
Datentypen
Siehe auch Feldtypen
und Formelergebnisse 53
Datumsangaben
Siehe auch Datumsfelder
Anzeigen von Kalendern 81
Daten eingeben 27
eingeben 27
vierstellige Jahreszahlen 55
Datumsfelder
Beschreibung 47
formatieren 83
vierstellige Jahresangaben 27, 55
Werte eingeben und bearbeiten 27
DDR (Datenbank-Design-Reports) 148
Definieren
Siehe auch Hinzufügen
Berechtigungen 131
Datenbanken 46
Felder 46
Formelfelder 52
Konten 129
Passwörter 128
Referenzen 105
Statistikfelder 53
Tabellen 58
Wertelisten 81
Definieren von Feldern
Beschreibung 46
im Dialogfeld „Feldauswahl“ 49
in der Tabellenansicht 50
Designs, Layout
ändern 46, 66
Beschreibung 66
importieren 67
verwalten 68
Dialogfeld „Feldauswahl“, Felder definieren 49
Dokument-Voreinstellungen 39
Druckbereich, anzeigen 37
Drucken
asiatischen Text 84
Beschreibung 36
Datensätze 38
Datensätze in Spalten 70
Etiketten 65
Informationen über Tabellen und Felder 38
Seitenansicht 37
Umschläge 65
Duplizieren
Bezugsdatensätze 24
Datensätze 23, 30
Tabellen im Beziehungsdiagramm 102
Dynamic Link Libraries (DLLs) 141
Dynamische Berichte, in der Tabellenansicht erstellen 30, 54
Dynamische Hilfslinien zum Gestalten von Layouts 77

E

Eigene Funktionen, erstellen 144
Einblendkalender, Felder anzeigen als 81
Einblendlisten, Felder anzeigen als 81
Einblendmenü „Layout“ 18, 60
Einblendmenü „Modus“ 19, 60
Einblendmenüs, Felder anzeigen als 81
Einfügen von Dateien in Containerfelder 28
Einführung 8
Eingabe mittels des Beginns von Werten 81
Einstellungen
Datei 39
Einstellungen *Siehe* Voreinstellungen
Einzelseiten-Layout. *Siehe* Tabellenansicht
Elemente. *Siehe* Objekte
E-Mail, senden aus FileMaker Pro oder über SMTP 121

Entwicklungswerkzeuge
  Beschreibung 139
  Runtime-Lösungen erstellen 140
Ergänzungsfelder 54
Ergebnismenge
  Siehe auch Datensätze suchen
  Ausschließen von Datensätzen aus der 33
  Beschreibung 19, 32
  Speichern und Senden als Snapshot-Link 11, 32
  zwischen aufgerufenen und ausgeschlossenen Datensätzen umschalten 35
Erstellen. *Siehe* Hinzufügen; Definieren
Erweiterte Zugriffsrechte
  anzeigen 132
  Beschreibung 123
Etiketten
  Adresse 65
  drucken 65
  Layouts für 63
  vertikal 64
Etikettenlayouts 63
Excel-Format
  Daten speichern als 121
  Importieren und Exportieren an 115
Exportieren
  Beschreibung 115
  Formatierung 120
  unterstützte Dateiformate 115
Externe Datenquellen 120
Externes Server-Konto 123, 131

F

Falsch (Ergebnis) 47, 55
Farbe, für Text ändern 84
Favoritendateien öffnen 17
Feld/Steuerelement-Werkzeug 80
Feldbeschriftungen, in einem Layout platzieren 80
Felder
  Anzeigen 10, 60
  auf ein Layout ziehen 80
  aus einem Layout entfernen 81
  aus einem Layout löschen 81
  auswählen 26, 78
  benennen 49
  Beschreibung 15
  Bezugsfelder in ein Layout platzieren 82
  Daten formatieren 83
  Dateneingabe beschränken 85
  Dateneingabeoptionen 54, 81
  definieren 46, 49, 50
  eingeben in 27
  erstellen und ändern 46
  Furigana 55
  gespeicherte und nicht gespeicherte Ergebnisse 55, 58
  in Layout platzieren 79
  indizieren 55, 58
  kontrollieren 147
  Optionen für 55
  Platzhalter 82
  Textgrundlinien 84
  Typen 47
  Überprüfungsoptionen 55
  variable 58
  zu einem Layout hinzufügen 79
Felder auf ein Layout ziehen 80
Feldnamen, Richtlinien 46
Feldtypen
  Beschreibung 47
  und Formelergebnisse 53
Feldverhalten 26, 85
Feldwerkzeug 80
Feldwerte
  automatisch eingeben 55
  Beschreibung 16
  eingeben und bearbeiten 27
  löschen 28
Fenster
  mehrere öffnen 18
  schließen 17
FileMaker Developer *siehe* FileMaker Pro Advanced
FileMaker Go
  Berechtigungen für 131
  erweiterte Berechtigungen für 124
  Gestalten von Layouts für 77
  Layout-Designs für 67
  und Freigabe von Dateien 108
FileMaker Pro
  Dateiformat 115
  Dokumentationsinformation 7
  Produktübersicht 9
FileMaker Pro Advanced
  Beschreibung 139
  frühere Versionen aktualisieren 140
FileMaker Pro-Format 115
FileMaker Server
  Berechtigungen für 124, 132
  Beschreibung 131
  empfohlene Verwendung 109
  Hochladen von Dateien zu 114
FileMaker WebDirect
  Berechtigungen für 131
  erweiterte Berechtigungen für 124
FileMaker WebDirect-Einstellungen
  Beschreibung 121
FileMaker-Dokumentation 7
Fixierte Objekte 78
Flächendiagramme 89
Formatieren
  Absätze 84
  Formeln 83
  Layoutobjekte 75
  Text 83
Formatierung
  Daten exportieren 120
  Daten importieren 115
  Felder 83
Formbriefe 82

Formelfelder
Beschreibung 48
erstellen 52
Formeln 52
gespeicherte und nicht gespeicherte Ergebnisse 55, 58
Formeln
Siehe auch Formelfelder
Feldverweise auf Bezugsfelder 52
formatieren 83
Formelfelder 52
für eigene Funktionen 144
kontrollieren 147
Problembehebung 147
Formularansicht 20, 21
Fotos in Containerfeldern 47
Füllzeichen, für Absätze festlegen 84
Funktionen
Beschreibung 52
Eigene 144
in Formeln kontrollieren 148
Furigana-Felder 55
Fußbereich 87

G

Gemeinsam genutzte Dateien
Siehe auch Netzwerke
Berechtigungen 127
Berechtigungen einrichten für 123
Clients 110
Einschränkungen 109
Host 110
im Web 121
Konten 127
speichern 110
Gemeinsam genutzte Datensätze sperren 113
Gemeinsame Dateinutzung, aktivieren 110
Gespeicherte Ergebnisse 55, 58
Gestapelte Balkendiagramme 89
Gestapelte Säulendiagramme 89
Gitter zum Gestalten von Layouts 76
Globale Speicheroptionen 58
Grafikfelder. *Siehe* Medienfelder
Grenzen
Ändern eines Feldnamens 46
Grundlinien, Text 84
Grundlinienversatz 84
Gruppen. *Siehe* Konten 123
Gruppierfelder 87

H

Hervorheben von Text 84
Hilfe, Aufrufen für FileMaker Pro 7
Hilfslinien zum Gestalten von Layouts 76, 77
Hinzufügen
Siehe auch Definieren
Bezugsdatensätze 24, 104
Datensätze 23
Felder 46
Tabellen 58
Hochladen von Dateien zu FileMaker Server 114
Horizontale Diagramme 89
Host
Aufgaben ausführen 113
Beschreibung 110
Dateien speichern 110
FileMaker Server 109
Lösungen im Web 121
verschlüsselte Verbindung (SSL) 112
HTML-Format für Datenbank-Design-Report 148
HTML-Tabellenformat 115

I

Importieren
Beschreibung 115
Layout-Designs 67
Terminologie 116
unterstützte Dateiformate 115
Wiederkehrende Importe 13
Indizierung von Feldern 55, 58
Inspektor
Beschreibung 73
öffnen 75
Intranet
Siehe auch Web Publishing
gemeinsam genutzte Dateien in 121

J

Jahre
vierstellig in Datumsfeldern 27, 55
vierstellig in Zeitstempelfeldern 28
JDBC
Berechtigungen für 124, 131
Überlegungen zu Feldnamen 47

K

Kalender, in Feldern anzeigen 81
Kiosk-Lösungen erstellen 143
Kommagetrenntes Textformat 115
Konstante Werte 52
Konten
anzeigen 129
Beschreibung 123
erstellen und bearbeiten 129
externes Server-Konto 123, 131
für bereitgestellte Dateien 123
Passwörter 128
vordefinierte 124
Kontextmenüs anzeigen 14
Kontextmenüs, Wählen aus 14
Kopf und Fuß 1. Seite 87

Kopfbereich 87
Kopieren
  Bezugsdatensätze 24
  Dateien 19
  Datensätze 23
Kreisdiagramme 89
Kreisdiagrammsymbol in der Statussymbolleiste 31

L

Layoutbereiche
  Beschreibung 87
  Gesamtergebnis 87
  Stile festlegen für 68
  Zwischenergebnisse 87
Layout-Designs
  ändern 46
  Beschreibung 66
  importieren 67
Layouthintergrund, Stile festlegen für 68
Layoutleiste 18, 19
Layoutmodus
  Beschreibung 19
  Diagramme erstellen in 89
Layoutobjekte. *Siehe* Objekte
Layoutordner, verwalten 61
Layouts 63
  Ansichten der 20
  Bereichssteuerelemente in 73
  Beschreibung 10, 60
  Breite ändern 46, 72
  Daten in Diagrammen darstellen 89
  Design ändern 66
  Designs 66
  drucken 38
  erstellen 60
  Felder hinzufügen 79
  Layouts und Layoutordner verwalten 61
  Maßeinheit 76
  Popovers auf 74
  Spalten 71, 72
  testen 142
  Typen 62
  Werkzeuge 73
Leere Layouts 62
Letzte Dateien öffnen 17
Lineale ein- und ausblenden 76
Liniendiagramme 89
Listenansicht 20, 21
Listenansichtslayout 64
Löschen
  Bezugsdatensätze 26, 104
  Daten 28
  Felder aus einem Layout 81
  Suchabfragen 35
Lösungen
  Siehe auch Datenbanken; Dateien; Runtime-Lösungen
  aus Starter-Lösung erstellen 45
  Beschreibung 9
  im Web veröffentlichen 121
  in der Startzentrale öffnen 16
  neue erstellen 45

M

Makros (Scripts) 11
Markierungsfelder, Felder anzeigen als 81
Maßeinheit, ändern 76
Maximale Zeichenanzahl in Feldern 27
Menüsets, anpassen 146
Microsoft Excel-Format
  Daten speichern als 121
  Importieren und Exportieren 115
Modi 19
Multimediadateien 47

N

Navigieren
  zwischen Datensätzen 22
Netzwerke
  FileMaker Server 109
  Plattform-übergreifend 12, 108
Netzwerksicherheitsrichtlinien 135
Nicht freigegebene Dateien 128
Nicht gespeicherte Ergebnisse 55, 58
Nur Dateneingabe (Berechtigung) 125
Nur Lesezugriff (Berechtigung) 125

O

Oberer Navigationsbereich 87
Objekte, Layout
  ausrichten 75, 76, 77
  auswählen 78
  Beschreibung 73
  erstellen 73
  fixiert 78
  formatieren 75
  Stile festlegen für 68
ODBC
  FileMaker als Client verwenden
    Beschreibung 120
    Ergänzungsfelder 54
  Übersicht 115
  Verwenden von FileMaker Pro als Datenquelle
    Berechtigungen für 124, 131
    Überlegungen zu Feldnamen 47
Operatoren
  in Suchabfragen 33
  mathematische 52
  relationale 95, 100, 104
  Vergleich 52

Optionen
Datei 39
Feld 54
Optionsfelder, Felder anzeigen als 81
Ordnerstruktur für Runtime-Lösungen 141
OS X-Runtime-Anwendungspaket 141

P

Passende Datensätze, aktualisieren 116
Passwörter
beim Öffnen einer Datei 17
Bezugsdateien, planen 44
Dateien schützen mit 128
definieren 128
PDF, Daten speichern als 121
Planen
Dateisicherheit 126
Lösungen 40
Relationale Datenbanken 40
Platzhalter
Beschreibung 65
in Layout platzieren 82
Plugins, installieren 141
Popovers
Beschreibung 74
in Tabulatorfolge aufnehmen 26
Positiv/Negativ-Säulendiagramme 89
Primärdatei, aktualisieren 143
Primärschlüssel. *Siehe* Abgleichsfelder
Problembehebung
Felder 147
Formeln 147
Schema mit Datenbank-Design-Report 148
Variablen 147
Programm-Voreinstellungen 39

Q

Quelldatei (Beziehungen) 96
Quelltabelle (Beziehungen) 96

R

Ränder, im Seitenansichtsmodus anzeigen 37
Referenzen
Beschreibung 92
erstellen oder ändern 105
Terminologie 95
Registersteuerelemente 73
Relationale Datenbanken
Abgleichsfelder 95, 96
Beschreibung 15, 92
Bezugstabellen 40, 95
planen 40, 92
Terminologie 95
und Ausschnitte 95
Relationale Operatoren 95, 100, 104
Reports
Datenbank 148
Runtime-Anwendung, Vergleich zu FileMaker Pro 140
Runtime-Lösungen
aktualisieren 140, 142
Dateien vorbereiten 139
dokumentieren 141
erstellen 139

S

Säulendiagramme 89
Schaltflächen
in Tabulatorfolge aufnehmen 26
Schemata, Datenbank, dokumentieren 148
Schließen von Fenstern und Dateien 17
Schlüsselfelder. *Siehe* Abgleichsfelder
Schnelldiagramme erstellen 30, 89
Schnellsuche
Siehe auch Suchen nach Datensätzen
Beschreibung 31
einrichten 32
Symbole in Feldern 32
Schriften nicht auf System des Benutzers 142
Scripts 11
Script-Trigger 12
Vorschau, drucken *Siehe* Drucken
Seitenansicht für Spalten 70
Seitenansichtsmodus
Beschreibung 19, 37
Seitenumbrüche, Seitenränder und Seitennummern anzeigen 37
Seitennummern
im Seitenansichtsmodus anzeigen 37
in Layoutbereichen 65
Seitenränder, im Seitenansichtsmodus anzeigen 37
Seitensteuerelemente 73
Seitenumbrüche
im Beziehungsdiagramm ein- oder ausblenden 103
im Layoutmodus ein- oder ausblenden 76
im Seitenansichtsmodus anzeigen 37
Sekundäre Dateien. *Siehe* Relationale Datenbanken
Self-Joins 101
Serienbrief, Platzhalter verwenden 82
Serienbrief-Format 115
Server. *Siehe* Host; FileMaker Server
Sicherheit, Datei
Netzwerkrichtlinien 135
planen 126, 133
Richtlinien für Betriebssystem 134
Sichern
Dateien 19
Sicherungen
Richtlinien für 135, 142
Scripts für Dateien 39
und Antivirus-Software 137
Simple Mail Transfer Protocol (SMTP), E-Mail senden über 121
Snapshot-Links, Ergebnismenge speichern und senden 11, 32

Sortieren von Datensätzen
Beschreibung 36
Bezugsdatensätze 104
in der Tabellenansicht 30
Sounddateien 47
Spalten
Breite in Tabellen ändern 29
Datensätze drucken in 70
Speichern
als Excel- und PDF-Format 121
Daten automatisch 19
Ergebnismenge als Snapshot-Link 11
gemeinsam genutzte Dateien 110
Speicheroptionen für Containerfelder 55
Starter-Lösungen, Gestalten von Lösungen mit 8
Startzentrale
Dateien öffnen 16, 112
Lösungen erstellen 45
Statistiken, Datenbank 148
Statistikfelder
Beschreibung 48, 53
Dynamische Berichte in der Tabellenansicht 54
erstellen 53
in Layouts 87
Statussymbolleiste 19, 73
Steuerelementstile 81
Stile, festlegen für Objekte, Bereiche, Layouthintergrund 68
Streuungsdiagramme 89
Struktur, Datenbank 148
Suchabfragen
Siehe auch Suchen nach Datensätzen
bearbeiten 35
Beschreibung 32
Operatoren in 33
wiederholen 35
Suchen nach Datensätzen
alle Datensätze 34
alle Datensätze anzeigen 34
Beschreibung 31
Bezugsfelder und Bezugsdatensätze 34
Datensätze ausschließen 33
Schnellsuche 31
Speichern und Senden als Snapshot-Link 11, 32
Suchenmodus 19
Symbole in Feldern für Schnellsuche 32
Symbole und Feldnamen 47

T

Tabellarisierung in Felder einsetzen 26
Tabellen
benennen 59
Beschreibung 15
Daten in neue importieren 115
definieren 58
Tabellenauftreten 96
Tabellenansicht 20
Arbeiten mit Daten und Datensätzen in 28, 29, 30
Beschreibung 21
Datensätze duplizieren 30
Datensätze hinzufügen 30
Datensätze kopieren 30
Datensätze löschen 30
Datensätze sortieren 30
Definieren von Feldern in der 50
Dynamische Berichte in der 30, 54
E-Mail-Nachrichten basierend auf Datensatzdaten senden 30
Schnelldiagramme erstellen 30
Spaltenreihenfolge und -größe ändern 29
Statistikfelder definieren 54
Tabulatoren
in Felder einfügen 28
Position und Ausrichtung festlegen 84
Tabulatorfolge 26
Tabulatorgetrenntes Textformat 115
Tasten
Popover 74
Teilsummen. *Siehe* Zwischenergebnisse; Statistikfelder
Testlösungen 142
Text
Siehe auch Felder
asiatischen Text drehen 84
Attribute 83
Ausrichten mithilfe von Optionsfeldern und Kontrollkästchen 84
auswählen 78
Farbe ändern 84
Felder 47
formatieren 83
hervorheben 84
Textfelder
Beschreibung 47
Werte eingeben und bearbeiten 27
Textgrundlinien, Optionen angeben für 84
Textnotizen im Beziehungsdiagramm 103
Touchscreens, Lösungen gestalten für 143
Trigger, Script 12

U

Überprüfen von Feldwerten 55
Umschläge drucken 65
Umschlaglayouts 64
Unterdrücken
Felder beim Drucken 83
Unterer Navigationsbereich 87
Unterformulare. *Siehe* Ausschnitte
Unterstrich 47
Unterstützte Dateiformate für Import und Export 115
Upgrade von Runtime-Lösungen 140

V

Variablen
kontrollieren 147
Symbole für 47
Verbinden von Feldern. *Siehe* Abgleichsfelder
Vergleichsfelder
bei Importaktualisierung 116
Vergleichsoperatoren 52
Verknüpfungsausdrücke. *Siehe* Beziehungen
Veröffentlichen von Lösungen im Web 121
Verschlüsselte Verbindung (SSL) zu Host 112
Verteilen von Runtime-Lösungen
Aktualisierungen verteilen 142
Beschreibung 141
Vertikale Diagramme 89
Vertikale Etikettenlayouts 64
Vertikale Schrift 84
Vierstellige Jahresangaben
in Datumsfeldern 27, 55
in Zeitstempelfeldern 28
Virtuelle Ergebnisse 58
Voller Zugriff (Berechtigung) 125, 133
Voreinstellungen
Programm 39

W

Wahr (Ergebnis) 47, 55
Währung, Formatierung 83
Web Publishing
Beschreibung 121
Web Viewer 10
Web-Publishing
und Benennen von Feldern 47
Wechseln
Feld zu Feld 26
Werkzeuge
Auswahlwerkzeug 78
Feld/Steuerelement-Werkzeug 80
Feldwerkzeug 80
Popover-Tastenwerkzeug 74
Registersteuerelement-Werkzeug 73
Seitensteuerelement-Werkzeug 74
Statussymbolleiste 19
zum Gestalten von Layouts 73
Wertelisten
Beschreibung 81
definieren 55
sortieren nach 30
Wiederherstellen von Suchabfragen 35
Wiederholen von Suchabfragen 35
Wiederkehrende Importe 13
Windows-Domäne 131
Windows-Runtime-Anwendungspaket 141

X

XML
Importieren und Exportieren an 115
Zugriffsrechte für 124, 131
XML Format 115
XML-Format
Beschreibung 148
für Datenbank-Design-Reports 148

Z

Zahlenfelder
Siehe auch Felder
Beschreibung 47
formatieren 83
Werte eingeben und bearbeiten 27
Zeichen
Maximum in Feldern 27
nicht zulässig in Feldnamen 46
Zeiger auf Dateien. *Siehe* Beziehungen
Zeigerwerkzeug (Auswahlwerkzeug) 78
Zeitfelder
Beschreibung 47
formatieren 83
Werte eingeben und bearbeiten 27
Zeitstempelfelder
Beschreibung 47
formatieren 83
vierstellige Jahresangaben 28
Werte eingeben und bearbeiten 28
Zugriff über FileMaker-Netzwerk 110, 132
Zugriffsrechte. *Siehe* Konten 123
Zusatzdateien, aktualisieren 143
Zwischenergebnisse
Siehe auch Berichte; Statistikfelder
Bereiche, Beschreibung 87
Berichte erstellen 65
drucken 37, 38